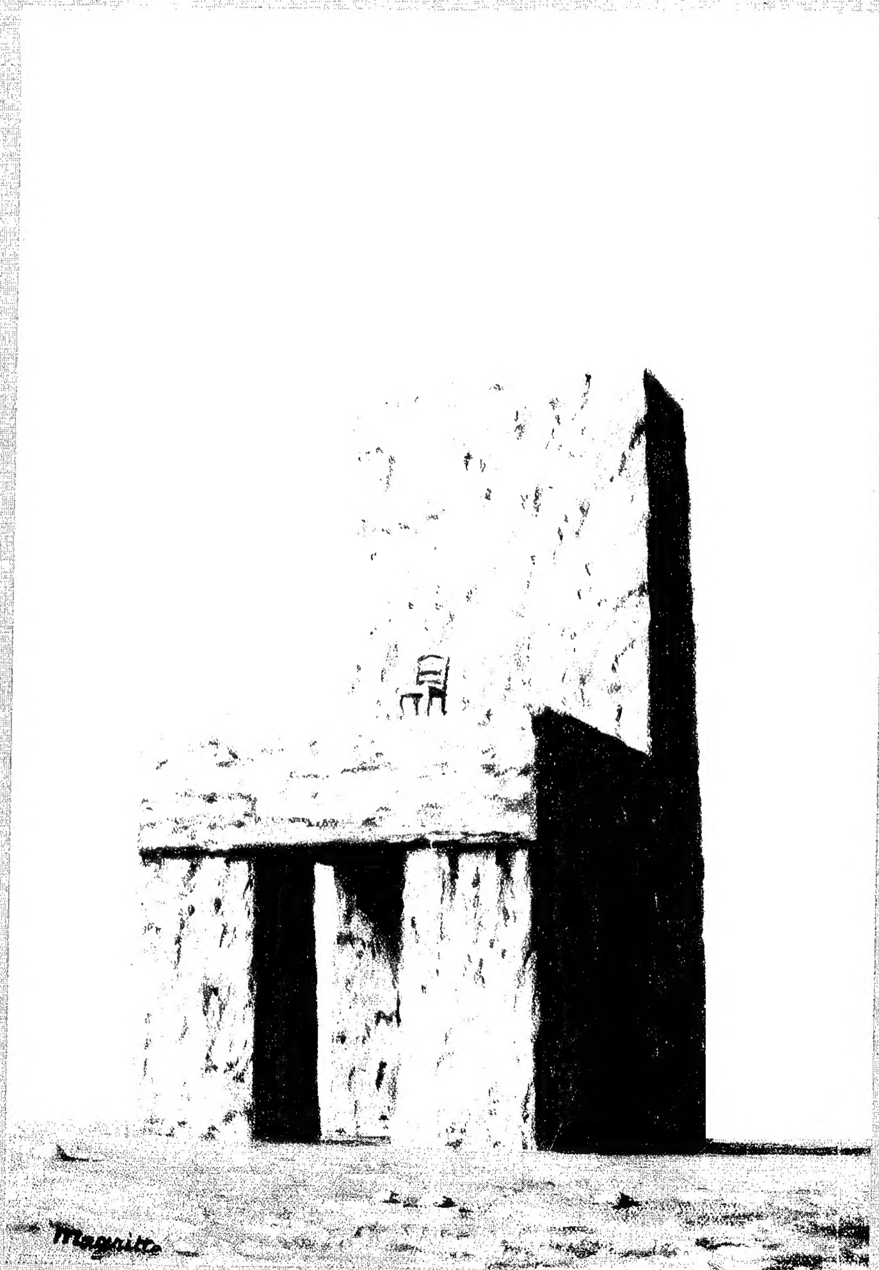
Macroeconomía en la economía global

Segunda edición

www.pearsonedlatino.com/larrain_sachs



PEARSON
Prentice Hall

Felipe Larraín B.
Jeffrey D. Sachs

Macroeconomía

en la economía global

Felipe Larraín B.
Jeffrey D. Sachs

Macroeconomía

en la economía global

Felipe Larraín B.
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE
UNIVERSIDAD DE HARVARD

Jeffrey D. Sachs
UNIVERSIDAD DE HARVARD



**Argentina • Bolivia • Brasil • Colombia • Costa Rica • Chile •
Ecuador • El Salvador • España • Guatemala • Honduras • México
• Nicaragua • Panamá • Paraguay • Perú • Puerto Rico •
República Dominicana • Uruguay • Venezuela**

Datos de catalogación bibliográfica

339
LAR

Larraín, Felipe
Macroeconomía en la economía global / Felipe Larraín y Jeffrey Sachs, -2ª ed.- Buenos Aires: Pearson Education, 2002.
792 p. ; 25,5 x 19,5 cm.

ISBN 987-9460-68-5

I. Sachs, Jeffrey II. Título -1. Macroeconomía

Gerente de División: Osvaldo Pacheco
Edición: María Fernanda Castillo / Germán Silvero
Diseño de tapa: Diego Linares
Diseño de interior: Adriana Martínez / Diego Linares / Trineo Comunicación
Corrección: Mónica Deleis / Gabriela Vigo
Producción: Germán Silvero

Primera Edición: 968-880-289-1

Edición en Español publicada por:
Copyright © 2002 PEARSON EDUCATION S.A.
Av. Regimiento de Patricios 1959 (C1266AAF), Buenos Aires, Rep. Argentina

PRENTICE HALL Y PEARSON EDUCACIÓN son marcas propiedad de PEARSON EDUCATION S.A.

ISBN: 987-9460-68-5

Segunda Edición: Marzo de 2002
Primera reimpresión: Marzo de 2003
Segunda reimpresión: Febrero de 2004
Queda hecho el depósito que dispone la ley 11.723

Este libro no puede ser reproducido total ni parcialmente en ninguna forma, ni por ningún medio o procedimiento, sea reprográfico, fotocopia, microfilmación, mimeográfico o cualquier otro sistema mecánico, fotoquímico, electrónico, informático, magnético, electroóptico, etcétera. Cualquier reproducción sin el permiso previo por escrito de la editorial viola derechos reservados, es ilegal y constituye un delito.

Esta edición de 3.300 ejemplares se terminó de imprimir en Indugraf S.A., Sánchez de Loria 2251, Buenos Aires - Argentina, en el mes de febrero de 2004.

A Francisca y Sonia

Contenidos

Tabla de contenidos

Prefacio

La macroeconomía es una de las disciplinas más fascinantes de las ciencias sociales. Nos ayuda a encontrar respuestas para algunos de los grandes interrogantes que afectan la vida económica de una nación y del mundo. ¿Qué factores determinan la tasa de crecimiento de una economía? ¿Cuáles hacen que suba o baje el nivel de desempleo? ¿Por qué existen los ciclos económicos? ¿Qué papel corresponde a los gobiernos en lo que respecta a estimular el crecimiento, limitar la inflación y evitar un alto porcentaje de desempleo? ¿Cómo afectan los cambios económicos de un país al resto de las economías mundiales?

Estos son temas de importancia no solo para el bienestar económico de una nación, sino también para cada individuo –al adoptar sus decisiones respecto a cuánto ahorrar, tomar prestado o gastar; o en su estrategia para hallar o cambiar su empleo. La macroeconomía puede contribuir a la formación de mejores ciudadanos, capacitándolos para evaluar las proposiciones de sus dirigentes en materia de impuestos, tasas de interés, gasto público y otras políticas cruciales en la economía nacional y mundial.

La macroeconomía evoluciona continuamente, tanto en la naturaleza de las preguntas que aborda como en los tipos de respuestas que ofrece. Estos cambios en la disciplina reflejan dos clases de fuerzas en acción. Primero, como en toda ciencia, se producen con frecuencia nuevos avances teóricos, al mismo tiempo que se descartan antiguas nociones (a la luz de sus conflictos con la evidencia o frente a los nuevos desarrollos). Segundo, la propia economía mundial se transforma, planteando nuevas preguntas y exigiendo nuevas respuestas. Los cambios de los últimos años reflejan la creciente interrelación entre las economías de los países. Actualmente, por ejemplo, carece de sentido estudiar por separado las economías de Estados Unidos, Europa y Japón, sin reconocer su fuerte interdependencia.

Hemos escrito este libro movidos por la convicción de que se necesita un nuevo enfoque en el estudio de la macroeconomía, para estar al día en los avances teóricos en este campo y los cambios en la economía mundial. Hay tres formas principales en las que este libro aborda estos importantes cambios.

A partir de la primera edición, éste es el primer texto de macroeconomía moderna enfocado integralmente en la economía global y los aspectos internacionales de la macroeconomía, más que en la economía de un país en particular. De principio a fin reconocemos que todas las economías están conectadas a través de los mercados internacionales de bienes, servicios y capitales.

De acuerdo con esta perspectiva internacional, examinamos detenidamente las diferencias que presentan los países en sus instituciones macroeconómicas más relevantes (como los patrones de fijación de salarios) y relacionamos esta diversidad institucional con las diferencias observadas en su desempeño macroeconómico.

Incorporamos a nuestro desarrollo teórico los avances recientes en la teoría macroeconómica, particularmente en lo que se refiere a las expectativas; las opciones intertemporales de las familias, las empresas y el gobierno; y la teoría moderna de la política económica.

Naturalmente, nuestra propia experiencia profesional ha contribuido al diseño de este texto. Hemos sido afortunados al poder desempeñarnos no solo como investigadores y profesores, sino también como asesores macroeconómicos de diversos gobiernos en América Latina, la ex Unión Soviética y Europa Oriental. En el curso de esta actividad, hemos podido apreciar las importantes contribuciones que puede hacer la macroeconomía a la formulación de políticas apropiadas para un país. Esta experiencia nos ha convencido de que la macroeconomía es una disciplina vibrante y de crucial importancia, estrechamente vinculada a los hechos, y no simplemente una herramienta de estudio teórico. Esperamos haber tenido éxito en el intento de transmitir esta idea a las discusiones del texto.

Al mismo tiempo, nuestra experiencia como asesores económicos destaca la relevancia de ciertos aspectos de este campo. Constantemente hemos podido comprobar en cuan alto grado las autoridades económicas de un país deben responder al entorno económico internacional, de aquí nuestro consistente énfasis en la dimensión internacional de esta disciplina. Advertimos también la importancia que revisten las instituciones (en el mercado laboral, en la organización política del gobierno y en otras dimensiones) para la selección apropiada de las políticas macroeconómicas y para una comprensión correcta de las tendencias económicas. Aun cuando ciertos principios macroeconómicos básicos se aplican a todos los países existen otros aspectos específicos de una economía que también deben tenerse presentes.

Por último, hemos considerado la macroeconomía en términos prácticos. ¿Qué nos puede enseñar realmente respecto a las opciones que un gobierno debería adoptar en su intento por sanar una economía "enferma"? ¿De qué elementos se tiene cer-

teza en macroeconomía y cuáles son tan solo un entusiasmo intelectual pasajero? ¿En qué área poseemos experiencia práctica que respalda las teorías y en cuáles encontramos teorías superficialmente ingeniosas, pero irreales en lo esencial? Por supuesto, los investigadores académicos deben formarse sus propios juicios cuando eligen entre diversas teorías, pero estos temas adquieren particular relevancia cuando se presentan en el contexto de decisiones económicas reales.

Nuestros juicios no serán enteramente coincidentes con los de otros macroeconomistas. La disciplina de la macroeconomía sigue estando profundamente dividida en ciertos tópicos de relieve (afortunadamente, los macroeconomistas profesionales están también de acuerdo en muchas otras cuestiones de importancia). Pero hemos procurado, en todas las áreas, presentar los debates principales y la evidencia pertinente de un modo ecuánime aunque, por cierto, sin eludir la manifestación de nuestra propia opinión respecto a muchos de los aspectos en conflicto.

RECOMENDACIONES PARA EL USO DE ESTE TEXTO Y NOVEDADES DE LA SEGUNDA EDICIÓN

La segunda edición de este libro ha sido actualizada con los nuevos desarrollos teóricos y la evidencia empírica acumulada desde la publicación de la primera edición en 1994. También ha sido reestructurada de acuerdo a los comentarios y sugerencias de muchos lectores. Los capítulos han sido reescritos, incluyendo nuevas secciones y ejemplos y muchas **Perspectivas globales** adicionales. Hay, también, tres nuevos capítulos: el tercero, que introduce el mercado laboral y la determinación del producto; el quinto, que aborda el tema del dinero, la inflación y las tasas de interés; y el decimonoveno, que desarrolla la cuestión de la globalización. Otros capítulos, que formaron parte de la primera edición, no están incorporados en esta nueva edición; tal es el caso del antiguo capítulo 22 sobre la crisis de deuda de los países en desarrollo y del capítulo 23 sobre alta inflación e hiperinflación.

Un aspecto clave de esta reestructuración es que las tres primeras partes del libro contienen, en los 11 capítulos iniciales, los temas centrales que estudia la macroeconomía. Decisiones importantes en esta nueva estructura han sido analizar el crucial tema del crecimiento económico al comienzo del libro (capítulo 4), introducir tempranamente el estudio del dinero y la inflación (capítulo 5) y dejar el estudio con detalle de diversos temas para los 8 capítulos finales. Así, la parte IV del libro desarrolla más detalladamente algunos de los temas que se tratan en las secciones previas. Finalmente, la parte V contiene dos tópicos especiales. Esta reestructuración permite que los usuarios del libro –alumnos, profesores y lectores en general– determinen ellos mismos el nivel de profundidad al que quieren estudiar la macroeconomía.

La introducción en la Parte I define la macroeconomía, las variables clave que estudia, entrega una perspectiva histórica y aborda el tema de cómo medir la actividad económica. A continuación, la Parte II desarrolla el marco de análisis macroeconómico. El capítulo 3 estudia la determinación del empleo, la tasa de desempleo, el producto agregado e incluye un breve análisis del ahorro y la inversión. El crecimiento económico es el tema del capítulo 4, seguido por un estudio sobre el dinero, la inflación y las tasas de interés en el capítulo 5. El capítulo 6 desarrolla los conceptos de demanda y oferta agregada, con los cuales se estudia la determinación del producto, el empleo y el nivel de precios.

La Parte III está dedicada al estudio de las fluctuaciones macroeconómicas y las políticas de estabilización. Se inicia con el modelo IS-LM (capítulo 7) y continúa con las importantes interrelaciones entre el dinero y los sistemas cambiarios (capítulo 8). El capítulo 9 analiza el efecto de las políticas macroeconómicas en la economía abierta, distinguiendo entre los efectos de estas políticas bajo tipo de cambio fijo y flexible. Continúa el estudio de los déficit fiscales como causa de la inflación y las crisis de la balanza de pagos. Por último, el capítulo 11 discute la interrelación entre desempleo, inflación y políticas de estabilización.

La Parte IV del libro contiene un estudio detallado de las principales variables macroeconómicas, tales como consumo y ahorro (capítulo 12), inversión (capítulo 13), la cuenta corriente de la balanza de pagos y el endeudamiento externo (capítulo 14), el sector gobierno (capítulo 15) los mercados laborales y el desempleo (capítulo 16) y la demanda y oferta de dinero (capítulo 17). Finalmente, la Parte V desarrolla dos tópicos específicos. El capítulo 18 analiza los bienes transables y no transables, tema de gran importancia en el análisis macroeconómico, especialmente para el mundo en desarrollo. El libro concluye en el capítulo 19 con una discusión de uno de los temas centrales del debate económico: los alcances y consecuencias de la globalización. Este es un final apropiado para un libro que se titula *Macroeconomía en la economía global.*

Nuestra presentación de la macroeconomía a nivel intermedio supone una sólida preparación en Economía al nivel introductorio. En particular, el lector necesitará un conocimiento básico de conceptos microeconómicos como son la teoría básica de los precios, curvas de indiferencia, maximización de ganancias por la empresa y maximización de utilidad por las familias. Si estas ideas son nuevas para el lector, le sugerimos que su estudio de este libro lo realice con la asistencia de un texto de introducción a la Economía.

En este libro hemos evitado usar matemáticas avanzadas. El nivel requerido de matemáticas es álgebra básica, principalmente el manejo de ecuaciones lineales simples. En muy escasas ocasiones, y sólo en notas al pie de página, nos apoyamos en conceptos bá-

sicos de cálculo diferencial, pero en ningún momento es esencial el uso del cálculo. Los apéndices de ciertos capítulos requieren el uso de algunas ideas matemáticas más avanzadas. A través de los diversos ejercicios numéricos y analíticos al final de cada capítulo el lector debería llegar a manejar con mucha soltura los modelos contenidos en el texto.

Un consejo final: disfrute del estudio de la macroeconomía. Es una disciplina cautivante, que ilumina algunos de los problemas más importantes que vive la sociedad contemporánea. Esperamos que el lector encuentre en este tema tanta satisfacción, desafío y estímulo como hemos encontrado nosotros, en nuestras propias carreras de estudiantes, investigadores, educadores y asesores macroeconómicos.

MATERIAL DIDÁCTICO

El libro contiene una serie de elementos que complementan y profundizan los conceptos y temas desarrollados en el texto.

- Las **Perspectivas globales** analizan casos prácticos de aplicación del análisis macroeconómico a problemas del mundo real. A lo largo del libro encontrará mas de 60 Perspectivas globales, en temas tales como la crisis asiática y sus secuelas, la Gran Depresión de los años treinta, el Índice de Desarrollo Humano de las Naciones Unidas y los efectos de la malaria en el crecimiento económico.
- Más de 140 **Figuras** y casi 100 **Tablas** presentadas en cada capítulo ilustran –generalmente utilizando experiencias prácticas– los conceptos que se desarrollan en el texto.
- La *bibliografía* señalada en las notas pie de cada capítulo del texto identifica lecturas que pueden ser usadas para profundizar los temas planteados.
- Al final de cada capítulo, los **conceptos clave** identifican los términos y temas centrales que se discuten por primera vez en el capítulo y el **resumen** entrega una breve síntesis del material analizado.
- Ocasionalmente, los capítulos contienen un **apéndice**, que analiza más técnicamente o en mayor profundidad alguno de los temas desarrollados.
- Los **problemas** y **preguntas** al final de cada capítulo son una forma de verificar la comprensión del texto para alumnos y lectores en general.
- Finalmente y dada la importancia que ha cobrado Internet, en la sección de problemas y preguntas incluimos las **e-sugerencias**, que son direcciones de páginas web con información de carácter económico, de gran utilidad para considerar las ideas centrales de los capítulos en contraste con la realidad de cada país.

Material de apoyo

Esta segunda edición cuenta con un importante material de apoyo que –en un signo del nuevo milenio– se encuentra íntegramente disponible en la página web que acompaña a *Macroeconomía en la economía global*: www.pearsonedlatino.com/larrain_sachs

La **Guía de Estudio** proporciona material de apoyo a los alumnos y lectores, entregando nuevos problemas y ejercicios y ejemplos adicionales. El **Manual del Profesor** ayuda al instructor a organizar el curso y preparar sus clases.

La ventaja de tener tanto la **Guía de Estudio** como el **Manual del Profesor** disponibles en la Web es que ello permite su actualización periódica a intervalos mucho más cortos de los que haría posible una edición impresa. En general, el sitio web de *Macroeconomía en la economía global* entregará una constante actualización de nuevos temas, lecturas y análisis de los conceptos que se desarrollan en el texto.

Agradecimientos

Durante la preparación de este libro, hemos contado con el apoyo, comentarios y asistencia que nos han brindado generosamente muchas personas e instituciones y es un gran placer para nosotros ofrecerles nuestro agradecimiento por la ayuda recibida.

El WIDER (*World Institute for Development Research,* Instituto Mundial para el Estudio de Desarrollo) en Helsinski, la Fundación Andes, en Santiago, proporcionaron respaldo financiero en las etapas iniciales del proyecto; la Universidad Católica de Chile ayudó en las etapas finales de la segunda edición. A su vez, Harvard University y la Universidad Católica aportaron con tiempo sabático y apoyo logístico. Contribuyeron también a nuestro trabajo quienes leyeron los primeros borradores, incluyéndose entre ellos estudiantes, colegas, ayudantes de investigación y varios árbitros anónimos.

Queremos agradecer especialmente a Alberto Alesina, Miguel Braun, Alain De Crombrughe, Robert Eisner, Stefan Gerlach, Dominique Hachette, Ricardo López-Murphy, Nouriel Roubini, Marcelo Selowsky, Philippe Weil, Justin Wolfers y Joseph Zeira por sus valiosos comentarios y sugerencias. Agradecemos también los comentarios al libro de Thomas M. Beveridge de North Carolina State University, Thomas Harrilesky de Duke University, Rendigs Fels de Vanderbilt University, Douglas A. Houston de la University of Kansas, Christine Amsler de Mighigan State University y R. Newby Schweitzer de San Francisco State University en la primera edición; de Pierre van den Boogaerde del Fondo Monetario Internacional, Athena Petraki Kottis de Athens University of Economics and Business, Dae Hyun Baek de Oregon State University, , Scott Bloom de North Dakota State University, Hendrik van den Berg

de University of Nebraska, Donald Milley de Youngstown State University, Ali Kutan de Southern Illionois University, y Arja Turunem-Red de University of New Orleans en la segunda edición; y de F. Trenery Dolbear, Jr., de Brandeis University y Leonard Lardaro de la University of Rhode Island en ambas ediciones. También nos ha sido de gran ayuda la eficiente asistencia de investigación prestada por Pablo Mendieta y Patricia Medrano en la segunda edición; José Manuel Campa, Toni Estevadeordal, Pablo García, Loreto Lira y Carlos Sales en la primera edición. Un agradecimiento especial para Martha Synnott por su inapreciable apoyo a través de todo este proyecto.

Finalmente, agradecemos al personal de Pearson Educación, nuestro editor, por su asistencia en la preparación de este libro. En particular, queremos agradecer a Juan Carlos Cavín por su entusiasta apoyo a este proyecto. Una mención especial merece Consuelo Edwards, quien ha hecho posible la edición en castellano con su excelente labor de traducción.



Parte 1

Una mirada preliminar

Introducción

1.1 ¿QUÉ ES LA MACROECONOMÍA?

La **macroeconomía** estudia el crecimiento y las fluctuaciones de la economía de un país desde una perspectiva amplia, esto es, una perspectiva que no se complica en demasiados detalles sobre un sector o negocio en particular. Por su propia naturaleza, se centra en las preguntas más importantes de la vida económica de cada nación y, en definitiva, de cada individuo del mundo:

- ¿Qué hace que un país se enriquezca o empobrezca en un tiempo determinado? ¿Por qué algunos países, como Corea y Singapur, mostraron una monumental mejora de sus condiciones de vida a partir de 1970 mientras que otros, como Nicaragua y Zambia, sufrieron reducciones importantes en su nivel de vida?
- ¿Qué origina el desempleo? ¿Por qué hay tanta diferencia en la tasa de desempleo entre un país y otro, desde algo más del 4% en Japón hasta cerca del 14% en España en el año 2000? ¿Por qué fluctúa tanto la tasa de desempleo dentro de una misma economía, llegando al 9,6% en los Estados Unidos en 1983 para luego bajar al 4% en el 2000?
- ¿Qué causa la inflación? ¿Por qué hay diferencias tan colosales en la tasa de inflación entre países: apenas un 1% en Suiza contra un 7.600% en Perú en 1990?
- ¿Cómo afectan a un país las economías del resto del mundo? ¿Qué determina el valor del dólar estadounidense versus el yen japonés? ¿Por qué Estados Unidos importa más bienes de los que exporta?
- ¿Qué hace que una economía fluctúe en el corto plazo? ¿Por qué la economía estadounidense cayó en un 2% entre 1981 y 1982, para luego crecer al 4% anual entre 1995 y el 2000?

La macroeconomía moderna se funda en la microeconomía, que estudia las decisiones individuales de empresas comerciales y familiares y su interacción en el mercado. Los

macroeconomistas reconocen explícitamente que las tendencias globales de la economía son el resultado de millones de decisiones individuales. Si bien no pretenden estudiar cada una de esas decisiones, tienen claro que sus teorías deben ser coherentes con el comportamiento de los millones de familias y empresas que componen la economía.

Con este propósito, la macroeconomía moderna procede en tres etapas básicas. Primero, los macroeconomistas tratan de entender los procesos de toma de decisiones de empresas y familias individuales en un nivel teórico. Los modelos macroeconómicos típicos parten del supuesto simplificador de que existen una empresa y una familia **representativas** (algo así como una empresa y una familia "promedio"). Luego, usando herramientas microeconómicas, los macroeconomistas estudian la conducta de esta empresa y esta familia típicas frente a una variedad de circunstancias económicas.

Segundo, los macroeconomistas tratan de explicar el comportamiento de la economía en general mediante la **agregación** –o suma– de las decisiones de todas las familias y empresas individuales de la economía. Las acciones de la empresa o la familia típica se "multiplican" de un modo adecuado (un complicado proceso que veremos en el Capítulo 12) para predecir el comportamiento agregado de la economía. Se agregan las variables clave de la economía, como precios, producto, consumo y demás; luego, los macroeconomistas derivan diversas relaciones entre los datos agregados, a partir de las cuales tratan de explicar las conexiones entre las variables económicas más importantes.

Tercero, los macroeconomistas aportan un contenido empírico a la teoría, recolectando y analizando datos macroeconómicos de la realidad. Estos datos pueden usarse de tres maneras diferentes: para probar si una determinada relación teórica que se ha propuesto es válida o no, para explicar el desempeño histórico de una economía, o para respaldar alguna predicción económica sobre el futuro. En el sector privado, los macroeconomistas pueden desarrollar modelos para determinar cómo se verán afectadas las ventas y utilidades de una empresa por las diversas tendencias económicas. En el sector público, los macroeconomistas pueden crear modelos para comprender los efectos de políticas gubernamentales específicas sobre la economía como un todo. El campo especial de la **macroeconometría** estudia la manera formal de vincular la teoría macroeconómica con los datos agregados para distintos propósitos.

Uno de los grandes temas de la macroeconomía –y a la vez uno de los más debatidos– es el reconocimiento de que los resultados macroeconómicos (el crecimiento, el desempleo o las fluctuaciones económicas) son afectados de modo sustancial por las políticas del gobierno, especialmente por la política monetaria y la política fiscal. La mayoría de los macroeconomistas piensa que los cambios de política presupuestaria del gobierno y de política monetaria del banco central tienen efectos masivos y muy predecibles en las tendencias generales de la producción, los precios, el comercio internacional y el empleo. Algunos macroeconomistas creen firmemente que el gobierno debería manejar sus políticas fiscales y monetarias de tal manera que pueda influir en las tendencias de la economía, mientras que otros piensan que los nexos entre tales políticas y la economía son demasiado impredecibles e inestables como para proporcionar una base para "administrar" la economía.

1.2 VARIABLES CLAVE QUE ESTUDIA LA MACROECONOMÍA

Muchos de los temas clave que trata la macroeconomía involucran variables tales como el nivel general de producción, el desempleo, la inflación y el saldo en cuenta corriente de la economía. El análisis de tales variables es la base de las respuestas a varias preguntas:

- ¿Qué determina los niveles de estas variables económicas?
- ¿Qué determina los cambios en estas variables en el corto plazo?
- ¿Qué determina cómo cambiarán estas variables en el largo plazo?

Dicho de otro modo, estas variables pueden examinarse desde diversas **perspectivas de tiempo**: el presente, el corto plazo y el largo plazo. Cada horizonte de tiempo requiere de un modelo distinto que nos ayude a entender los factores específicos que determinan las distintas variables macroeconómicas. Aquí examinamos estas variables clave en más detalle.

Nivel general de producción

La medida más importante de la producción de una economía es el **Producto Interno Bruto** (en adelante, PIB), un indicador estadístico que intenta medir el valor total de los bienes y servicios finales producidos dentro de los límites geográficos de una economía en un período dado de tiempo. Se calcula sumando los valores de mercado de todos los millones de bienes y servicios finales de dicha economía, en una forma apropiada; tarea nada fácil, por cierto.

Los especialistas en estadísticas económicas se preocupan por diferenciar dos tipos de PIB: nominal y real. El **PIB nominal** mide el *valor de los bienes y servicios* de acuerdo con su precio de mercado corriente. El **PIB real** trata de medir el *volumen físico de producción* para un período dado. En la Figura 1.1 se aprecian estas dos medidas del PIB para los Estados Unidos entre los años 1960 y 2000. Nótese que si los precios de todos los bienes se duplican pero la producción física se mantiene constante, la medida de PIB nominal se duplica mientras que el PIB real no cambia. Esto se debe a que las variaciones de precios no afectan el volumen de producción física.

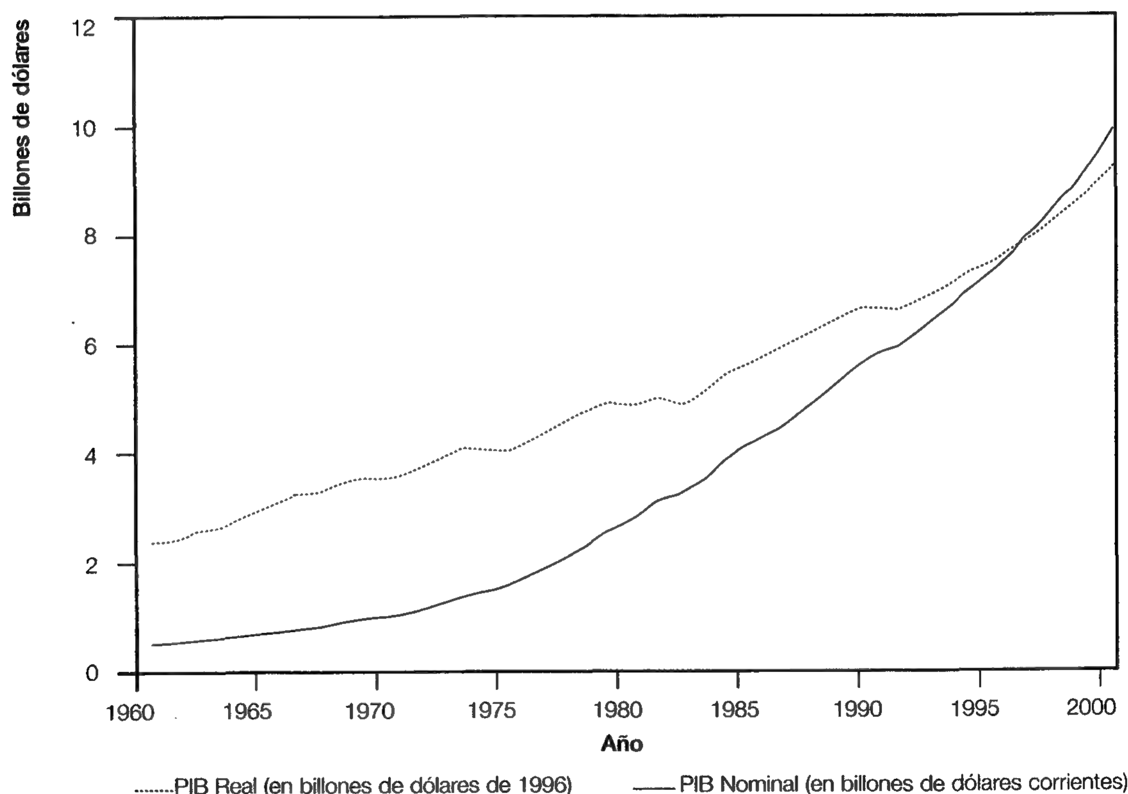
El **Producto Nacional Bruto** (en adelante, PNB), un concepto estrechamente relacionado con el anterior, es la suma del PIB y el ingreso neto recibido desde el resto del mundo por los residentes de un país. En otras palabras, si una parte del ingreso obtenido en el resto del mundo pertenece a empresas o familias estadounidenses, dicha parte deberá sumarse al PIB de los Estados Unidos para calcular el PNB de ese país. De igual modo, si parte de lo producido en los Estados Unidos pertenece a extranjeros, debe restarse al PIB estadounidense el valor de mercado de dicha producción para obtener una medida del PNB de ese país. La Figura 1.2 muestra la trayectoria del PNB real de Estados

Unidos durante el siglo XX. Nótese que el PNB real ha seguido una tendencia alcista a través del siglo. Estados Unidos, al igual que muchos países en el mundo, ha disfrutado de un crecimiento económico positivo en el largo plazo. Los macroeconomistas orientan gran parte de sus esfuerzos a dilucidar preguntas relacionadas con este crecimiento:

- ¿Cuáles son las fuentes del crecimiento de largo plazo?
- ¿Por qué unos países crecen más que otros durante largos períodos?
- ¿Pueden las políticas gubernamentales afectar la tasa de crecimiento de largo plazo de la economía?

FIGURA 1.1

Trayectoria del PIB nominal y real en los Estados Unidos, 1960-2000



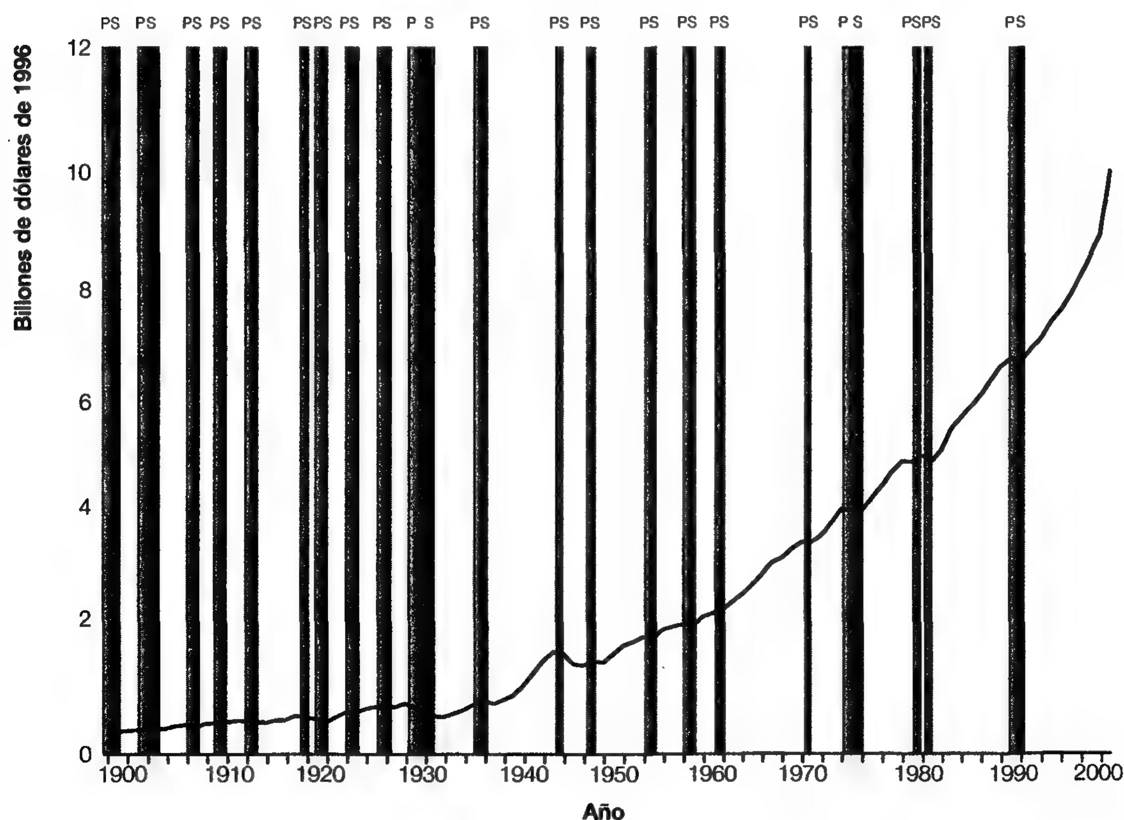
Fuente: Oficina de Análisis Económico, disponible en www.bea.doc.gov

Obsérvese que el crecimiento del PNB puede ser positivo en un período largo, pero no está libre de altibajos durante dicho período. De hecho, el PNB cayó de un año a otro en varias ocasiones a lo largo del siglo. La duración de la caída es normalmente de uno

a dos años antes de que el PNB vuelva a crecer. Estas fluctuaciones de corto plazo se conocen como **ciclos económicos**. El momento de máxima expansión del producto dentro de un ciclo se llama ***peak***, mientras que el punto más bajo se llama **sima**. Un ciclo económico completo se extiende desde una sima a la siguiente. Cuando la economía está en ascenso, se dice que está **expandiéndose**; cuando baja, se dice que está **contrayéndose**. A la caída desde un *peak* a una sima se la llama **recesión**, y al alza desde una sima hasta un *peak*, se la llama **expansión**.

FIGURA 1.2

Trayectoria del PNB real y los ciclos económicos en Estados Unidos 1900-2000



Fuente: 1900-1970 Estadísticas Históricas de los Estados Unidos, serie F1-5.
1970-1997 Informe Económico del Presidente, 1999, Tabla B-2.
1998-2000 Oficina de Análisis Económico, disponible en www.bea.doc.gov

Estados Unidos experimentó veinte ciclos económicos completos durante el siglo XX, como puede apreciarse en la Figura 1.2. La Gran Depresión, que comenzó en 1929 y terminó una década después, fue por mucho la caída cíclica más larga y más profunda

del siglo. La Gran Depresión estadounidense fue parte de un cataclismo mundial, al cual nos referimos a menudo en los capítulos siguientes. Al comienzo de la Gran Depresión, la caída desde el *peak* hasta la sima duró cuarenta y tres meses, de agosto de 1929 a marzo de 1933. La expansión que le siguió, de sima a *peak*, tardó cincuenta meses, de marzo de 1933 a mayo de 1937. Sin embargo, como lo muestra la Figura 1.2, el nivel del producto en dicho *peak* era todavía menor que el producto de 1929. No fue sino hasta la siguiente expansión, asociada al fortalecimiento militar que precedió a la Segunda Guerra Mundial, cuando volvió a alcanzarse el nivel de producción de 1929. En contraste, la recuperación cíclica más larga en tiempos de paz, medida por el tiempo transcurrido entre una cima y el *peak* siguiente, ha sido la expansión que se inició en marzo de 1991 y que terminó en marzo de 2001.

Un objetivo importante de la macroeconomía es comprender los ciclos económicos. Los macroeconomistas hacen grandes esfuerzos para determinar por qué ocurren los ciclos, qué determina la gravedad de una caída del producto en un determinado ciclo, y qué fuerzas conducen a una baja temporal de la producción y luego al retorno del crecimiento económico. Los macroeconomistas se abocan a la tarea de responder una gran variedad de preguntas sobre esta materia:

- Los ciclos económicos, ¿son causados por hechos inesperados (shocks) que impactan en la economía, o son el resultado de fuerzas dinámicas internas predecibles?
- ¿Qué tipos de shocks a la economía son los más significativos?
- ¿Cuál es la regularidad de los ciclos económicos, en cuanto a su duración, severidad e intervalos entre uno y otro?
- ¿Pueden las políticas gubernamentales suavizar o eliminar las fluctuaciones económicas de corto plazo?

La macroeconomía moderna ha proporcionado algunas respuestas útiles a estos interrogantes, aunque todavía hay mucha incertidumbre y el debate continúa.

La tasa de desempleo

El desempleo es una segunda variable importante que estudia la macroeconomía. La **tasa de desempleo** mide el número de personas que buscan activamente un trabajo sin encontrarlo, como porcentaje o fracción de la fuerza laboral total. La Figura 1.3 muestra la tasa de desempleo de los Estados Unidos durante el siglo XX. Obsérvese que no hay una tendencia discernible en la tasa de desempleo estadounidense de largo plazo durante todo el siglo. En cada década, esta tasa ha tendido al 6% de la fuerza laboral como promedio, con la memorable excepción de la Gran Depresión de los años treinta, cuando el desempleo llegó a una tasa sin precedentes, con rasgos de tragedia social, que superaba el 25%. Durante el año 2000, en medio de una vigorosa expansión económica, la tasa de desempleo de los Estados Unidos descendió a menos del 4% por primera vez desde 1970.

FIGURA 1.3

Tasa de desempleo en los Estados Unidos, 1900-2000



Fuente: 1900-1970: Estadísticas Históricas de Estados Unidos, series D85-D86.
1970-1999: Informe Económico del Presidente, 2001. Cuadro B-42.
2000: Oficina de Estadísticas de Trabajo, disponible www.bls.gov

Los movimientos de corto plazo de la tasa de desempleo se relacionan con las fluctuaciones del ciclo económico, como lo muestra claramente la figura. Las reducciones del producto se asocian a aumentos del desempleo, en tanto que las alzas del producto vienen acompañadas de reducciones del desempleo. Así, no debe sorprender que el estudio del ciclo económico esté íntimamente relacionado con el estudio de las fluctuaciones del desempleo.

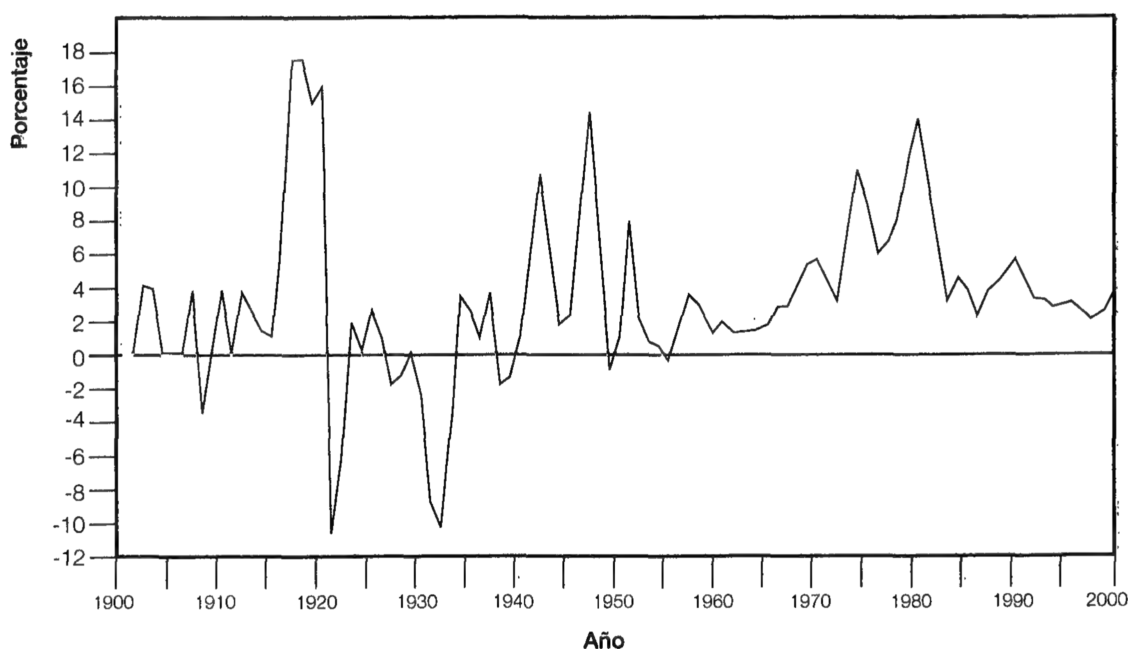
La tasa de inflación

Una tercera variable clave que interesa a los macroeconomistas es la **tasa de inflación**, que mide el cambio porcentual del nivel general de precios de la economía. La Figura 1.4 muestra la tasa de inflación de los Estados Unidos durante el siglo XX. La medida de la inflación es el **Índice de Precios al Consumidor**, que es un promedio de precios de bienes y servicios de consumo. Quizá lo más importante que se observa en el diagrama sea el cambio en el patrón inflacionario de largo plazo a través del siglo. Antes de la Segunda Guerra Mundial, la inflación era tanto positiva como negativa, esto es, los precios podían subir así como bajar de un año a otro. Aparte del brote inflacionario de 1914 a 1918, relacionado con la Primera Guerra Mundial, las tasas inflacionarias fueron por lo general ba-

jas, y a menudo negativas, hasta la Segunda Guerra. De hecho, el nivel promedio de los precios de los Estados Unidos cayó bruscamente durante los primeros años de la Gran Depresión, de 1929 a 1933. A partir de la Segunda Guerra Mundial, sin embargo, la inflación ha sido positiva todos los años, excepto en 1949 y en 1955. A fines de los años sesenta, la inflación tendió a empeorar y ya era bastante alta en los setenta, aunque nunca llegó a ser tan alta en los Estados Unidos como en algunos países en desarrollo que estudiaremos más adelante. En los años ochenta, la tasa de inflación promedio cayó por debajo de las tasas de la década de 1970, pero era aún alta para los estándares de la primera mitad del siglo XX. La década de 1990 vio caer la inflación aun más, a tasas anuales del 3%, y menos.

FIGURA 1.4

Tasas de inflación en los Estados Unidos durante el siglo XX



Fuente: 1900 a 1970: Estadísticas Históricas de los Estados Unidos, series E135-166.
1970 a 1997: Informe Económico del Presidente, 1998, Tabla B-64.
2000: Oficina de Estadísticas del Trabajo, disponible en www.bls.gov

Estos altibajos de la inflación a lo largo del siglo plantean varios puntos importantes y sorprendentes:

- ¿Qué determina la inflación media de largo plazo en una economía?
- ¿Por qué en los Estados Unidos la inflación fue más alta en la segunda mitad del siglo XX?
- ¿Qué causa las fluctuaciones de corto plazo de la tasa de inflación? ¿Por qué, por ejemplo, la inflación fue particularmente alta en los años setenta pero menor en los ochenta, y todavía menor en los noventa?

- ¿Cómo se relacionan los cambios de la tasa de inflación con el ciclo económico? Concretamente, ¿se asocian un auge económico con mayor inflación y una recesión con una reducción de la tasa inflacionaria?

Estas preguntas sobre la inflación se complican más al comparar tasas inflacionarias internacionales. La Tabla 1.1 muestra las tasas medias de inflación para dos grupos de economías desde 1980, países latinoamericanos por una parte, e industriales por la otra. Las diferencias son enormes. Mientras que en los países industriales la inflación superó el 5% sólo una vez entre 1983 y 1998, en América Latina la inflación fue superior al 100% en once de los dieciséis años (¡y en 1989 y 1990 superó el 1.000%!). ¿Por qué la inflación de Latinoamérica fue sostenidamente más alta que en otras partes del mundo en los años ochenta? Veremos que la inflación está estrechamente ligada a la política monetaria y fiscal de una economía. Altas tasas de inflación como las de América Latina a menudo están asociadas a un aumento de la oferta monetaria como consecuencia de grandes déficit presupuestarios.

TABLA 1.1

Tasas de inflación en América Latina y en países industrializados, 1980-2000 (porcentaje)

Año	América Latina	Países industrializados
1980	56,1	11,8
1981	57,5	10,1
1982	84,6	7,5
1983	130,5	4,9
1984	184,7	4,7
1985	274,1	4,2
1986	64,8	2,4
1987	209,2	3,0
1988	776,8	3,3
1989	1.212,5	4,4
1990	1.191,0	5,2
1991	199,6	4,7
1992	417,2	3,5
1993	882,2	3,1
1994	335,1	2,6
1995	25,9	2,6
1996	18,4	2,4
1997	10,3	2,1
1998	10,2	1,5
1999	9,5	1,4
2000	8,9	2,3

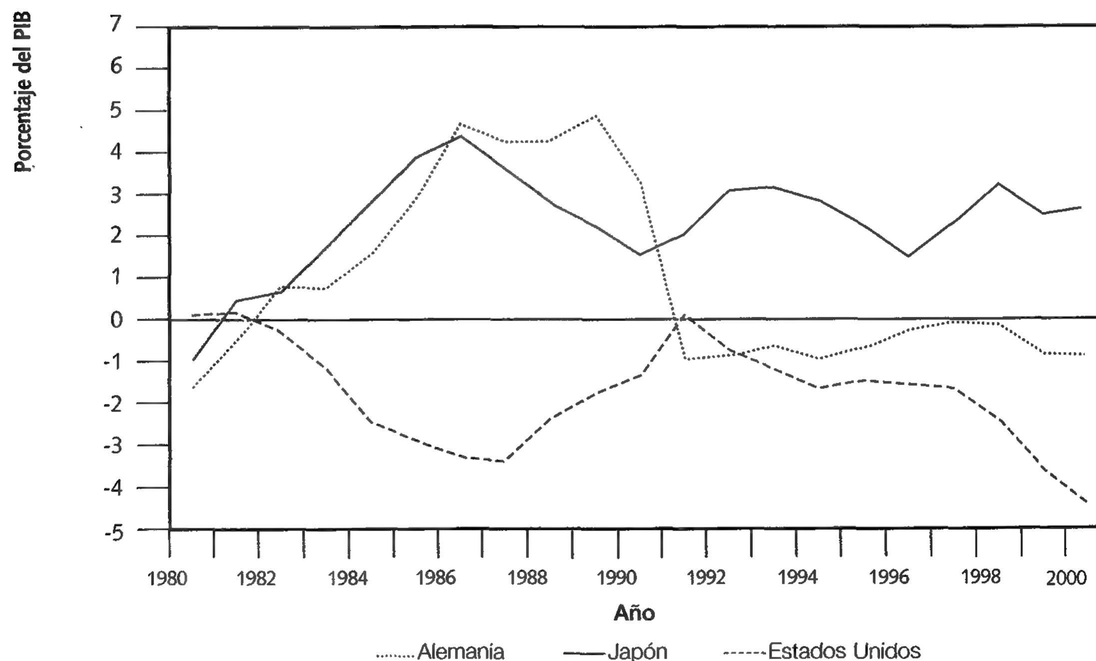
Fuente: Para América Latina, CEPAL, Panorama Preliminar de la Economía Latinoamericana, 1988, 1995, 1998, 2000. Para los países industrializados, FMI, Panorama Económico Mundial, 1988, 1999 y 2001.

El saldo en cuenta corriente

Una cuarta variable clave para los macroeconomistas es el **saldo en cuenta corriente**, el que (en términos generales) mide las exportaciones de bienes y servicios de un país al resto del mundo menos sus importaciones de bienes y servicios desde el resto del mundo. Cuando un país exporta más de lo que importa, se dice que tiene un **superávit** en la cuenta corriente. Por otro lado, cuando lo que importa un país excede a lo que exporta, se dice que tiene un **déficit** en su cuenta corriente. Para la mayor parte del siglo XX, por ejemplo, Estados Unidos tuvo un superávit en su cuenta corriente. Después de 1970, sin embargo, mostró un déficit con más frecuencia, y durante la década de 1980, el déficit de la cuenta corriente alcanzó varios puntos porcentuales del PIB, haciéndose bastante significativo. En la Figura 1.5 se muestran los saldos en cuenta corriente de los Estados Unidos, Alemania y Japón durante las últimas dos décadas, medidos como fracción del PIB del país respectivo.

FIGURA 1.5

Saldo en cuenta corriente en Alemania, Japón y los Estados Unidos 1980-2000 (porcentaje del PIB)



Fuente: FMI, Anuario Estadístico Financiero Internacional, 1997.
FMI, Estadísticas Financieras Internacionales, CD-ROM, septiembre de 2000.
FMI, Panorama Económico Mundial, septiembre de 2001.

¿Cuál es la importancia del saldo en cuenta corriente y qué determina sus movimientos de corto y largo plazo? Una clave para comprender el saldo en cuenta corriente es reco-

nocer que los desequilibrios se relacionan estrechamente con los flujos financieros entre países. En términos generales, cuando un país importa más bienes y servicios del resto del mundo de los que exporta, los residentes de ese país deben pagar esas importaciones ya sea endeudándose con el resto del mundo o recuperando los préstamos que hizo al resto del mundo en un período anterior. Por otra parte, cuando las exportaciones exceden a las importaciones, entonces los residentes del país generalmente están prestándole al resto del mundo. Por lo tanto, nuestro estudio de los desequilibrios de cuenta corriente está fuertemente asociado al estudio de por qué los residentes de un país prestan dinero a los residentes del resto del mundo o por qué se endeudan con ellos. En las últimas dos décadas, Estados Unidos se ha convertido en un gran deudor del resto del mundo, en tanto que Alemania y Japón se han vuelto grandes acreedores. ¿Por qué? ¿Cuáles son las consecuencias de corto, mediano y largo plazo para los Estados Unidos de endeudarse con el resto del mundo? ¿Cuáles son las consecuencias para Alemania y Japón de prestarle al resto del mundo, incluyendo a los Estados Unidos? En los últimos veinte años, estas preguntas se han vuelto cruciales para muchos países en desarrollo, los cuales se endeudaron a tal grado con el exterior que fueron incapaces de pagar los préstamos y luego cayeron en moratoria, a menudo con graves consecuencias económicas.

1.3 La macroeconomía en una perspectiva histórica

Si consideramos a la macroeconomía en su sentido más amplio, como el estudio de las tendencias agregadas de una economía, entonces puede decirse que este campo ha sido preocupación de los economistas durante siglos. David Hume hizo uno de los primeros avances en macroeconomía en el siglo XVIII, al estudiar los nexos entre la oferta monetaria, la balanza comercial (estrechamente relacionada con el saldo en cuenta corriente) y el nivel de precios de una economía.[1]

Este gran adelanto, conocido hoy como el **enfoque monetario de la balanza de pagos**, todavía proporciona un punto de partida a las teorías que asocian patrones de política monetaria con comercio internacional. De modo similar, estudios del dinero en los siglos XVIII y XIX llevaron a la formulación de la **teoría cuantitativa del dinero**, concepto que exploraremos en el Capítulo 5, y que sigue siendo la base del análisis monetario moderno que veremos en los capítulos siguientes.

A pesar de estos valiosos aportes a nuestra comprensión de la economía agregada, el campo de la macroeconomía no fue reconocido como disciplina separada sino hasta el siglo XX. Tres eventos fueron de importancia fundamental para el desarrollo de este

1. El trabajo clásico de Hume sobre este tema, *Of the Balance of Trade* (La balanza comercial), se publicó por primera vez en 1752. Véanse sus *Essays, Moral, Political and Literary* (Ensayos morales, políticos y literarios), volumen 1, Longmans Green, Londres, 1898.

campo: la recolección y sistematización de datos agregados, la identificación del ciclo económico como un fenómeno recurrente y la Gran Depresión con la posterior revolución keynesiana.

Recolección de datos e identificación del ciclo económico

El primer gran estímulo a la macroeconomía moderna ocurrió cuando los economistas comenzaron a recolectar y sistematizar datos agregados, los que proporcionaron la base científica para la investigación macroeconómica. Buena parte de esta recolección de información se originó en la Primera Guerra Mundial, durante la cual los gobiernos reconocieron que necesitaban mejorar la información estadística para poder planificar y llevar a cabo sus esfuerzos bélicos. Después de la guerra, hubo un fuerte impulso para perfeccionar la recolección de datos y el análisis estadístico.

La Oficina Nacional de Investigación Económica de los Estados Unidos (*National Bureau of Economic Research*, NBER), una institución privada dedicada a la investigación, realizó algunos de los primeros trabajos de recolección y análisis de datos a partir de la década de 1920. Tal esfuerzo fue liderado por Simon Kuznets, quien más tarde obtuvo el Premio Nobel de Economía por su contribución fundamental en esta área y en el estudio del crecimiento económico moderno. Para los años treinta, usando conceptos desarrollados por Kuznets y otros economistas, Estados Unidos tenía un sólido conjunto de datos sobre cuentas del ingreso nacional, que podían utilizarse para estudiar las tendencias macroeconómicas. En las décadas que siguieron, las cuentas nacionales fueron sistematizadas por otros economistas, tales como Richard Stone, también galardonado con el Nobel. Hoy día, casi todos los países del mundo elaboran datos para sus cuentas nacionales básicas que son vitales para el análisis macroeconómico.

Un segundo gran estímulo a la macroeconomía moderna fue haber identificado el ciclo económico como un fenómeno recurrente. El avance en el conocimiento empírico sobre el ciclo económico fue posible gracias a los mismos mejoramientos en los datos macroeconómicos que acabamos de describir. Una vez más, desde 1920 en adelante, el NBER jugó un papel clave en mejorar la comprensión del ciclo económico. A través de los estudios realizados por el economista Wesley Clair Mitchell, se hizo cada vez más evidente que la economía de los Estados Unidos estaba sujeta a ciclos recurrentes y que, en esencia, eran similares. Mitchell demostró que variables económicas clave, tales como los inventarios, la producción y los precios, tienden a variar de manera sistemática durante el curso de un ciclo económico típico.

La Gran Depresión y la Revolución Keynesiana

El tercer gran impulso en la creación de la macroeconomía moderna fue un acontecimiento histórico catastrófico, la Gran Depresión –hecho que analizaremos en detalle en el Capítulo 7–, y la revolución keynesiana que le siguió. Esa debacle continúa estreme-

ciendo al mundo por el terrible sufrimiento humano que provocó y por las consecuencias políticas que le siguieron. Los gobiernos democráticos fueron derrocados en el curso de la crisis económica, para ser sucedidos por regímenes fascistas en Alemania, Italia y Japón, lo que precipitó la Segunda Guerra Mundial. La Gran Depresión comenzó en 1929, época en que muchos países padecieron una grave caída del producto y un aumento sin precedentes del desempleo. A comienzos de los años treinta, por ejemplo, alrededor de una cuarta parte de la fuerza laboral de los Estados Unidos no encontraba trabajo.

La Gran Depresión puso en tela de juicio las ideas de los economistas clásicos, quienes habían predicho que las fuerzas normales del mercado evitarían un desempleo a gran escala del tipo que se sufrió en los años treinta. Los hechos cuestionaron los supuestos económicos básicos de la época. El brillante economista británico John Maynard Keynes, quien vivió entre 1883 y 1946, colocó a la macroeconomía en la ruta de la modernidad al proponer un nuevo marco teórico para explicar la Gran Depresión (así como las fluctuaciones económicas menores), y al sugerir políticas gubernamentales específicas para contrarrestar la Depresión.

Keynes condensó sus ideas principales sobre las fluctuaciones económicas en un libro que llamó *Teoría general del empleo, el interés y el dinero*, publicado en 1936. Es probable que éste sea el tratado económico de mayor influencia de todo el siglo XX, aun en la actualidad cuando apreciamos importantes fallas en su análisis. El propio Keynes hizo grandes aportes que fueron más allá de las ideas del libro, tales como su trabajo para crear el Fondo Monetario Internacional y el sistema monetario internacional posterior a la Segunda Guerra Mundial. Su influencia sobre la ciencia económica fue tan extensa que desde entonces los macroeconomistas se clasifican a sí mismos como keynesianos y no-keynesianos, dependiendo de hasta qué punto se identifican con las opiniones y recomendaciones de políticas de John M. Keynes. (Veremos, sin embargo, que medio siglo después de la Gran Depresión, esta distinción resulta un tanto arcaica.)

La afirmación central de Keynes fue que las economías de mercado no se autorregulan sin obstáculo, esto es, no garantizan bajos niveles de desempleo y altos niveles de producción en forma regular. Por el contrario, según Keynes, las economías están sujetas a grandes fluctuaciones que se deben, al menos en parte, a los altibajos entre optimismo y pesimismo que afectan los niveles generales de inversión de las empresas. Un vuelco hacia el pesimismo en la comunidad empresarial provoca una drástica caída en la inversión, lo que a su vez puede originar una caída general de la producción y un aumento del desempleo.

Una vez que comienza un derrumbe económico de la profundidad de la Gran Depresión, argumentaba Keynes, las fuerzas de mercado no pueden eliminarla con rapidez por sí solas. En parte, esto se debe a que ciertos precios claves de la economía, particularmente el nivel medio de los salarios, no son muy flexibles y no responden con celeridad frente a impactos adversos en la economía. Keynes sugería que se necesita hacer

importantes ajustes en las políticas macroeconómicas, especialmente en el gasto de gobierno, los impuestos y la política monetaria, para contrarrestar la caída y estabilizar la economía. Su argumento de que los gobiernos pueden implementar políticas estabilizadoras para prevenir o contrarrestar las declinaciones económicas fue tan aceptado, que sus ideas fueron bautizadas colectivamente como **Revolución Keynesiana**.

Aunque sus ideas específicas sobre las fluctuaciones económicas han probado ser menos "generales" de lo que sugiere su "Teoría general", Keynes hizo un aporte fundamental y permanente al estudio científico de la macroeconomía. Muchas de sus ideas básicas, tales como su marco de referencia para la oferta y la demanda agregadas, por ejemplo, todavía ocupan el centro de la economía moderna. Sin embargo, otras de las ideas de Keynes, especialmente sus recomendaciones sobre la administración del presupuesto fiscal y la oferta monetaria, generan en la actualidad muchas controversias.

Durante los primeros veinticinco años que siguieron al fin de la Segunda Guerra Mundial, las recomendaciones de política de Keynes predominaron en todo el mundo. Había una creciente confianza en que los gobiernos serían capaces de prevenir una recesión mediante la manipulación activa de la política presupuestaria y monetaria. La mayoría de las economías del mundo crecieron vigorosamente, sin caídas económicas serias y sin tener una alta inflación. Los hechos parecían confirmar la llegada de una nueva era de estabilidad macroeconómica y la teoría keynesiana predominaba. Pero entonces, en la década de 1970, el panorama económico se oscureció y la confianza en las ideas de Keynes comenzó a mermar. Gran parte del mundo sufrió de **estanflación** (es decir, inflación con estancamiento), una combinación de crecimiento bajo o negativo del producto con altas tasas de desempleo e inflación. Esta particular aflicción económica parecía impermeable a las recomendaciones de Keynes. Parecía no haber forma de ejecutar la política macroeconómica para asegurar la estabilidad de la economía.

El monetarismo y el nuevo enfoque clásico

Para muchos, economistas profesionales y legos en la materia, comenzó a parecer que las políticas estabilizadoras eran en realidad una de las principales fuentes de inestabilidad. Comenzó una contrarrevolución, en que la gente culpaba de la estanflación a las políticas activistas del gobierno. Esta contrarrevolución tuvo su cuota de pensadores brillantes e influyentes, entre los que destaca especialmente Milton Friedman. Galardonado con el Premio Nobel, Friedman, junto con sus colegas de la Universidad de Chicago, planteó una doctrina que era la antítesis del pensamiento keynesiano y que hoy se conoce como monetarismo.

El monetarismo argumenta que las economías de mercado se autorregulan. En otras palabras, las economías tienden a regresar al pleno empleo si se las deja solas. También plantea que las políticas macroeconómicas activistas son parte del problema, no de la solución. Basándose en un extenso análisis histórico de los Estados Unidos, Friedman y su coautora, Anna Schwartz, plantean en *Historia monetaria de los Estados Unidos* que las

fluctuaciones económicas son en gran medida el resultado de variaciones de la oferta monetaria. Friedman y sus adeptos sugieren que una oferta monetaria estable, y no una oferta monetaria variable (el resultado presumible de una política macroeconómica activista), es la verdadera clave para una macroeconomía estable.

El contraataque monetarista a las ideas de Keynes llegó más lejos durante los años setenta y ochenta con el **nuevo enfoque clásico** liderado por Robert Lucas, de la Universidad de Chicago; Robert Barro, de la Universidad de Harvard, y otros. Estos economistas argumentan –aun con más fuerza que Friedman– que las economías de mercado se regulan a sí mismas y que las políticas de gobierno son ineficaces para estabilizar sistemáticamente una economía. Los defensores de esta teoría invocan el concepto de **expectativas racionales**, al que volveremos muchas veces, para justificar su posición. En su opinión, si los individuos y empresas forman sus expectativas sobre los hechos económicos futuros de modo "racional" (según la definición de los teóricos), entonces los cambios en las políticas de gobierno tendrán mucho menos efecto que lo que predicen los modelos keynesianos. Estas ideas de los nuevos macroeconomistas clásicos son bastante provocativas y generan mucha polémica.

Otras escuelas del pensamiento se han sumado recientemente al debate. Los partidarios de la **teoría del ciclo económico real** argumentan que tanto keynesianos como monetaristas se equivocan a la hora de identificar el origen de los shocks a la economía. Estos teóricos sostienen que son los shocks tecnológicos, antes que los shocks de demanda o de política, los que explican las fluctuaciones observadas en la economía. Otro grupo de economistas, los llamados **neokeynesianos**, están intentando colocar las ideas básicas de Keynes (que las economías de mercado no se autorregulan automáticamente, que los precios y salarios nominales no se ajustan rápidamente para preservar el pleno empleo, y que las políticas de gobierno pueden ayudar a estabilizar la economía) sobre una base teórica más sólida.

Tras un considerable debate y progreso en el pensamiento económico desde la muerte de Keynes en 1946, ciertamente puede llegarse a una conclusión: si bien fue una contribución decisiva, la "Teoría general" de Keynes no era lo suficientemente general. El enfoque de Keynes de que los shocks económicos provienen principalmente de variaciones de la inversión es sólo una parte de la historia, pues hoy se reconoce que la economía es también vulnerable a muchos otros tipos de shocks. Mientras Keynes afirmaba que una economía no sería necesariamente capaz de ajustarse en forma dúctil a un shock adverso –esto es, no podría mantener altos niveles de producción y un bajo nivel de desempleo–, hoy sabemos que la capacidad de una economía para ajustarse depende fuertemente de sus instituciones económicas, las cuales varían de un lugar a otro en el mundo. Así, nuestro análisis de las fluctuaciones económicas considera la gran variedad de causas y resultados posibles antes que preconizar una teoría única.

1.4 El enfoque macroeconómico utilizado en este libro

Buena parte de la agenda macroeconómica moderna ha surgido de los debates que inició Keynes sobre las fluctuaciones económicas, especialmente como reacción a la Gran Depresión.

- Las economías, ¿son vulnerables a sufrir recesiones prolongadas?
- ¿Qué tipo de shocks sobre la economía puede explicar tales recesiones?
- ¿Pueden las fuerzas del mercado revertir por sí solas un derrumbe económico profundo, o el gobierno debe ejecutar políticas específicas para restablecer un alto nivel de producción y un bajo nivel de desempleo?

Aunque las fluctuaciones económicas y las políticas de estabilización de corto plazo deberían ser preocupaciones importantes de la macroeconomía, no deberían ser las únicas, ni siquiera las principales. Otros temas, tales como la determinación de las tasas de crecimiento económico o los patrones internacionales de endeudamiento y otorgamiento de crédito también deberían ser de interés fundamental. Una teoría adecuada sobre las fluctuaciones económicas también debe reflejar el hecho de que las instituciones y estructuras económicas difieren de un país a otro. Una buena teoría de las fluctuaciones económicas para los Estados Unidos podría ser, por lo tanto, inadecuada para Europa, Japón o América Latina.

A través de este texto, adoptamos un **enfoque global**, que presentamos desde tres perspectivas diferentes. Primero, nuestros intereses incluyen una gran variedad de economías a través del mundo, desarrolladas y en desarrollo, en lugar de centrarse en un tipo de economía único. Por lo tanto, nos tomaremos el tiempo necesario para realizar cuidadosas comparaciones entre países en diversos puntos de nuestro análisis.

En segundo lugar, prestamos atención a cómo la economía internacional puede afectar a una economía nacional en particular. Esto es especialmente importante en esta era de globalización. Ya no tiene sentido pretender, en teoría económica, que una economía nacional es "cerrada" para el resto del mundo. Incluso la economía estadounidense, por mucho la mayor y más importante del mundo, se ve afectada por lo que sucede en otros países. ¡Y sin duda otros países se ven afectados por las tendencias económicas de los Estados Unidos! (En Perspectiva global 1.1, al final de esta sección, se discuten las dimensiones de la globalización en más detalle. Al final del libro, en el Capítulo 19, se amplía el análisis de la globalización).

Tercero, analizamos la macroeconomía tanto desde una perspectiva de largo plazo como de corto plazo. Hace diez o veinte años, la mayoría de los macroeconomistas centraban su atención en los ciclos económicos, descuidando el crecimiento de largo plazo de las naciones. En nuestra opinión, la macroeconomía moderna debe interesarse tanto en el largo plazo como en el corto. Por ejemplo, hoy los macroeconomistas reconocen que políticas que parecen favorables por un par de años pueden resultar muy perjudiciales en un período más extenso.

El sesgo de los macroeconomistas estadounidenses, enfocado en el análisis de una economía cerrada, tiñó el debate y los textos de esta disciplina en todo el mundo durante décadas. Esto se debió en gran parte al predominio de la economía de ese país y al predominio de la macroeconomía basada en los Estados Unidos en el desarrollo de este campo de estudio. Los textos de macroeconomía usados en los Estados Unidos se centraban en la economía "cerrada", asumiendo el supuesto de que las instituciones económicas eran las mismas en todas partes (¡e iguales a las de los Estados Unidos en su mayoría!). Estos sesgos están desapareciendo. Muchos lugares del mundo están experimentando un crecimiento económico sostenido, con lo que la extraordinaria preeminencia de la economía estadounidense en el mundo se ha ido reduciendo. Más aún, la cada vez mayor interdependencia internacional está obligando incluso a los macroeconomistas estadounidenses a prestar mayor atención a lo que sucede en otras economías. Además, la macroeconomía como disciplina intelectual recibe hoy muy buenos aportes desde todos los rincones del mundo.

Aun con estas tendencias, el legado del enfoque de economía cerrada centrada en los Estados Unidos ha sido difícil de derrotar. En este libro nos hemos comprometido con una visión global, que ilumine mejor la naturaleza de la economía de un país como parte de una economía mundial en expansión, y que les ayude a los estudiantes a explicar las similitudes, diferencias e interrelaciones entre las distintas economías del planeta.

PERSPECTIVA GLOBAL 1.1

La economía mundial vio cambios muy profundos en los años noventa. La caída del comunismo en 1989 atrajo a muchos países de Europa Oriental y de la antigua Unión Soviética a reintegrarse en la economía mundial a través de flujos financieros y comerciales basados en sistemas de mercado. China, el país más populoso del mundo, con alrededor del 21% de la población mundial total, también se ha acercado a la economía de mercado desde fines de los años setenta. Las reformas económicas chinas han tenido un éxito espectacular desde el punto de vista del crecimiento económico, apoyado por un rápido aumento de las exportaciones y la inversión. En cuestión de menos de dos décadas, China pasó de ser una economía aislada a exportar alrededor de un cuarto de su PIB. El nivel de vida promedio se ha triplicado desde 1980.
La India, la segunda nación más populosa del mundo con alrededor de un 17% de los habitantes de la Tierra, también ha comenzado a reintegrarse en la economía mundial a través de la apertura del comercio y de otras reformas basadas en las leyes del mercado. Al igual que en China, estos esfuerzos se han

visto recompensados con una aceleración de las exportaciones y un crecimiento económico generalizado. China y la India son los dos países más poblados del mundo y ambos muestran una tendencia que se extiende a docenas de países en desarrollo. En todos los confines de la Tierra, los países están cambiando sus políticas económicas básicas, orientándolas más hacia el mercado y conectándose más con los mercados internacionales financieros y de productos.

Como consecuencia de estos drásticos cambios de los años ochenta y noventa, ha emergido una economía verdaderamente global por primera vez en la historia. La globalización se ha convertido en el lema de la década, si bien distintas personas dan al término un significado diferente.[2] En nuestra opinión, la globalización equivale a cuatro patrones de cambio relacionados entre sí, que se refuerzan mutuamente para producir cada vez más nexos económicos entre todos los países del mundo. Estos patrones de cambio son: la liberalización del comercio; la desregulación de los flujos financieros internacionales; los avances tecnológicos, que han llevado a la internacionalización de los sistemas de producción, y una tendencia a armonizar las instituciones económicas entre naciones. Estas cuatro dimensiones del cambio han creado enormes oportunidades y nuevos desafíos en la economía mundial. La mayor interdependencia entre naciones es un resultado clave de este proceso, a medida que cada economía nacional se conecta más y más a la economía mundial, y es por lo tanto afectada cada vez más por ésta. En 1997, por ejemplo, la acentuada crisis financiera de Asia convenció a los pocos escépticos que quedaban de que ya habíamos entrado en una era en la que el bienestar de cualquier parte del mundo se ve influido por lo que sucede en otros lugares.

Toda economía individual es influida por las cuatro fuerzas de la globalización. En primer lugar, la mayoría de los países del mundo ha experimentado un aumento de la fracción de su PIB que se transa en los mercados internacionales. Estados Unidos, por ejemplo, exportó más del 10% de su PIB a fines de los años noventa, comparado con el 5% en los años setenta. Segundo, los flujos financieros a través de las fronteras se han multiplicado. Los fondos de pensiones estadounidenses regularmente colocan un importante porcentaje de sus ahorros acumulados en acciones y bonos extranjeros, lo que representa un fuerte aumento respecto de la década an-

2. Dos visiones recientes sobre la globalización son la de JEFFREY SACHS y ANDREW WARNER, en *Economic Reform and the Process of Global Integration*, y la de PAUL KRUGMAN, en *Growing World Trade: Causes and Consequences*, ambas en Brookings Papers on Economic Activity, 1995:1.

terior. Tercero, con los cambios en la tecnología y en la política económica, la producción de las empresas estadounidenses se realiza hoy en diversas partes del mundo. Intel, la enorme empresa de semiconductores, por ejemplo, produce muchos de sus chips para computadora en Costa Rica, y los ensambla en computadoras personales en muchos otros lugares del planeta. Cuarto, las instituciones económicas de los Estados Unidos se armonizan cada vez más con las de otros países, especialmente ahora que Estados Unidos celebra tratados internacionales con otros países que definen los "sí" y los "no" del comercio y las finanzas internacionales. Una de las fuentes de armonización de políticas comerciales más poderosas de los años noventa fue la creación de la Organización Mundial del Comercio, un organismo que establece las normas y resuelve las discrepancias del comercio mundial, y que cuenta con ciento treinta y dos países miembros.

La globalización plantea muchas preguntas cruciales para la economía mundial y para todos los que participamos en ella. Entre las más importantes que hoy inquietan a economistas y autoridades políticas, están las siguientes:

- ¿Podrá un mercado global traer crecimiento económico a la mayoría de los países? ¿Quedarán rezagadas algunas economías, o habrá incluso algunas que sufrirán por el surgimiento del mercado mundial?
- ¿Serán más severas las fluctuaciones económicas por los shocks provenientes de los mercados mundiales?
- Las políticas macroeconómicas a nivel nacional, tales como las políticas monetarias y fiscales, ¿se harán más o menos eficaces a medida que las economías nacionales se conecten más estrechamente con los mercados internacionales?
- ¿Qué "reglas de juego" deberían regir el comercio y las finanzas para asegurar la solidez macroeconómica de las economías individuales? ¿Cuál debería ser el papel de instituciones internacionales tales como la Organización Mundial del Comercio y el Fondo Monetario Internacional?

Éstos son algunos de los interrogantes sobre la globalización que trataremos en este libro.

CAPÍTULO 2

La medición de la actividad económica

Mientras que la vida económica de un país depende de millones de acciones individuales por parte de empresas, consumidores, trabajadores y funcionarios de gobierno, la macroeconomía se centra en las consecuencias generales de esas acciones individuales. En un mes cualquiera, por ejemplo, miles de empresas pueden subir el precio de sus productos, mientras que otras miles pueden bajarlos. En su intento por comprender la variación general de los precios, los macroeconomistas toman un promedio de las miles de variaciones individuales. Para hacerlo, construyen y analizan un índice de precios especial, esto es, un promedio de los precios individuales, con el fin de medir el monto general de variaciones de precios de toda la economía.

La orientación básica de la macroeconomía es, entonces, mirar las tendencias globales de la economía y no las tendencias que afectan a empresas, trabajadores o regiones específicas. Los indicadores especiales que resumen la actividad económica –como el producto nacional bruto, la tasa de ahorro o el índice de precios al consumidor– pintan el panorama global de cambios y tendencias. Estas medidas macroeconómicas generales proporcionan las herramientas básicas que permiten a los macroeconomistas concentrar sus esfuerzos en los cambios económicos predominantes, en lugar de hacerlo en fenómenos particulares que afectan fragmentos separados de la economía.

En este capítulo se abordan tres variables macroeconómicas clave. En las primeras dos secciones se examinan el PIB y el PNB, los cuales proporcionan diferentes medidas del ingreso y del producto nacional total. El proceso de agregar muchos bienes y servicios distintos requiere de una unidad de medida común, lo que nos lleva a un tercer tópico, el papel de los precios y de los índices de precios.

2.1 El Producto Interno Bruto (PIB)

Para comprender las tendencias globales de una economía, los países de todo el mundo recolectan una vasta gama de datos. De hecho, el campo de la macroeconomía moderna surgió recién en la década de 1930, cuando los macroeconomistas comenzaron a recoger y publicar el cúmulo de información estadística que posteriormente se usaría para describir el comportamiento económico agregado. Los componentes más importantes de esta información son las **cuentas nacionales**, que registran los niveles agregados de producto, ingreso, ahorro, consumo e inversión de la economía. Una buena comprensión de las cuentas nacionales es la columna vertebral del análisis macroeconómico moderno. Los datos de estas cuentas se usan para calcular las dos medidas más importantes de la actividad económica global de un país: el PIB y el PNB.

El PIB es el valor total de la producción corriente de bienes y servicios finales dentro del territorio nacional, durante un período dado, normalmente un trimestre o un año. Una economía produce millones de bienes diferentes (automóviles, refrigeradores, lavadoras, hamburguesas y manzanas, por nombrar sólo unos pocos) y servicios (operaciones médicas, asesoría legal, servicios bancarios, cortes de pelo y otros). El PIB suma toda esta producción y la reúne en una sola medida. Para sumar todos estos artículos, los economistas tienen que expresarlos en una unidad común, típicamente en la unidad monetaria local. En los Estados Unidos, por ejemplo, el PIB se expresa como el valor en dólares de toda la producción; en Gran Bretaña, se expresa como el valor de la producción en libras esterlinas; en México, en pesos. En el 2001, el PIB de Estados Unidos bordeaba los diez billones de dólares.

El PIB captura la producción corriente de bienes finales valorizada a precios de mercado. **Producción corriente** significa que no se considera la reventa de artículos producidos en un período anterior. Por ejemplo, una casa nueva califica como producción corriente al momento de la venta original; es decir, contribuye al PIB en el período en que se construye y se vende por primera vez. Por contraste, la venta de una casa existente de una familia a otra no contribuye al PIB porque es una transferencia de un activo, no una forma de producción corriente. Como la casa existente se contó en el PIB cuando se construyó y vendió por primera vez, considerarla una segunda vez sería una forma de duplicar su contabilidad, lo que daría como resultado una sobrestimación del PIB. Lo mismo ocurre con la venta de una obra de arte, una fábrica o cualquier otro bien existente.

Muchos bienes se producen por etapas. Sabemos que la construcción de una casa involucra muchas etapas intermedias de construcción y el uso de muchos **bienes intermedios**. Así, el costo final de una casa incluye el costo de todas las etapas intermedias de construcción. Por ello, contabilizar solamente los **bienes finales** en la medición del PIB significa simplemente que no se considera el valor de las materias primas y bienes intermedios que se usan como insumos en la producción de otros bienes, ya que el valor de ese tipo de bienes está incorporado en el valor de los bienes finales.

Muchos tipos de producto se venden en transacciones de mercado; por lo tanto, normalmente se usa el **precio de mercado** para medir el valor de mercado de productos e insumos. Por ejemplo, si el PIB total de una economía estuviera compuesto por el valor de 10 casas y 5 automóviles, y si cada casa estuviera valorizada en $100.000 y cada automóvil en $15.000, el PIB se mediría como sigue: (10 x $100.000) + (5 x $15.000) = $1.075.000.

Sin embargo, algunos bienes y servicios no se venden en transacciones de mercado, por lo que su precio de mercado no está disponible o no existe. Es el caso de muchos servicios del gobierno, como los del ejército, la policía, el sistema judicial y el aparato regulador del Estado. Aquí, a falta de un mejor indicador de su valor, la solución consiste en usar el costo de producir dichos servicios, es decir, lo que el gobierno gastó en ellos. Hay otros bienes y servicios que no se cuentan en el PIB porque no se transan en el mercado y porque no hay información clara de su costo. Éste es el caso del trabajo de las dueñas de casa en su propio hogar o el producto de las huertas familiares que se consume directamente en la familia.

El flujo circular del ingreso

Cuando una empresa vende productos a un cliente, el valor de la compra para el cliente es igual al ingreso que percibe la empresa. A su vez, el ingreso recibido por el negocio se distribuye de la siguiente manera: el pago de los insumos de otras empresas (compras interempresa); el pago de los salarios de los trabajadores; y el pago de intereses de los créditos recibidos y las utilidades (las que se pueden acumular o gastar). A las últimas dos categorías –intereses y utilidades– se las llama **ingresos del capital**, porque son los ingresos obtenidos por los propietarios del capital que usa la empresa; esto es, los acreedores y dueños de la planta, la maquinaria y el terreno. Ahora, si se suman todas las empresas de la economía, se tiene la siguiente ecuación:

(2.1) Total de compras por parte de clientes nacionales
= ingreso total de las empresas
= compras interempresas + salarios + ingresos del capital

En rigor, esta ecuación sólo es válida para una economía cerrada. En una economía abierta, como veremos más adelante, las compras de los consumidores internos pueden diferir de los ingresos obtenidos por las empresas nacionales porque algunos bienes y servicios se importan de empresas extranjeras, y parte de las ventas son exportaciones a clientes extranjeros. Más aún, parte del ingreso percibido por los residentes en el territorio nacional proviene de capital o trabajo empleado en el exterior y no en empresas nacionales. Por el momento ignoraremos estas complicaciones.

Nótese que las compras que aparecen en la ecuación (2.1) son de dos tipos: las efectuadas por los usuarios finales del producto y las efectuadas por empresas que usan los productos de otras empresas para producir los suyos propios. Restando las

compras interempresas de la ecuación (2.1), se tiene la **demanda final**, que es lo mismo que el **valor agregado** de las empresas que componen la economía, e igual al ingreso del capital y del trabajo. Así, se tiene la ecuación (2.2), la cual, nuevamente, sólo es válida en una economía cerrada.

(2.2) Demanda final = valor agregado = ingresos del trabajo + ingresos del capital

Más arriba definimos al PIB como el valor total de todos los bienes finales producidos en la economía. Esto es también igual a la demanda final de los clientes dentro de una economía (todos los bienes que son producidos pero que no son vendidos se cuentan como demandados por la propia empresa para sus inventarios). La demanda final es igual al valor agregado total de las empresas de la economía, el que a su vez es igual a la suma de los ingresos del trabajo (salarios) más los ingresos del capital. Por lo tanto, se puede ver el PIB de cuatro formas diferentes: como la producción final de las empresas, como el gasto final de las familias, como el valor agregado de las empresas o como el ingreso de las familias. Estas definiciones equivalentes entre sí nos proporcionan diversas maneras de medir el PIB en una economía real.

Esta equivalencia de la demanda, el valor agregado y el ingreso se conoce como el **flujo circular del ingreso** y se presenta en la Figura 2.1. Las familias, al comportarse como clientes, representan la demanda por los productos de las empresas. Al mismo tiempo, las familias proveen a las empresas los insumos de trabajo y capital. A su vez, las empresas elaboran los productos que venden a las familias y utilizan los ingresos obtenidos por sus ventas para pagar por el trabajo y el capital que necesitan. En la figura, la demanda final de las familias es igual a $1.000 millones, que es el valor del PIB total. Estos $1.000 millones son también iguales al valor agregado producido por las empresas en la economía, el cual es, a su vez, la suma del ingreso obtenido por el trabajo (salarios) y el capital (utilidades e intereses) empleados en la economía.

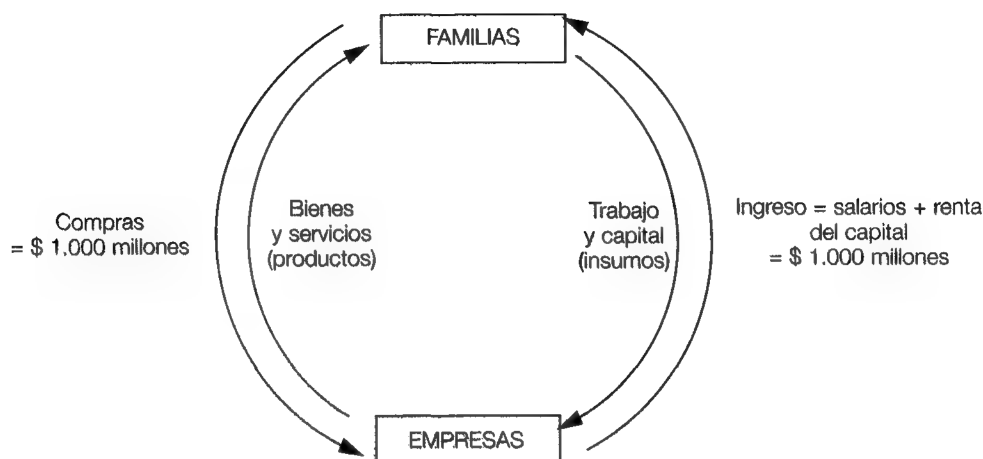
Tres modos de medir el PIB

Si bien el PIB se puede calcular de cuatro maneras, aquí veremos solo tres[1] la suma de compras finales en la economía (ajustando por las importaciones y exportaciones), la suma del valor agregado de todas las empresas de la economía, y la suma de todos los ingresos de los factores de producción (trabajo y capital) en la economía. Cada una de estas formas de medición debería conducir al mismo PIB total. (Sin embargo, generalmente hay pequeñas diferencias debido a errores en los datos.)

1. La cuarta es la suma de toda la producción final de la economía.

FIGURA 2.1

El flujo circular del ingreso



Método del gasto: El PIB puede medirse sumando todas las demandas finales por bienes y servicios en un período dado. A este método se lo llama **método del gasto**. Existen cuatro grandes áreas de gastos: el consumo de las familias (C), la inversión en nuevo capital en la economía (I), el consumo del gobierno (G), y las ventas netas (exportaciones) a extranjeros (NX). El PIB es la suma de todas las demandas finales de la economía.

(2.3) $$PIB = C + I + G + NX$$

Obsérvese que las exportaciones netas son iguales a las exportaciones (X) menos las importaciones (IM).

La Tabla 2.1 muestra la composición del PIB según las distintas categorías del gasto para los Estados Unidos en el 2000. El consumo privado es, por mucho, el componente más importante del PIB, con algo más de dos tercios del total. Las compras de bienes y servicios por parte del gobierno le siguen de lejos, con cerca del 18% del PIB, en tanto que la inversión representa también un 18% del producto total. Las exportaciones netas son la diferencia entre exportaciones (un 11,2% del PIB) e importaciones (14,9%), dando un saldo total negativo de 3,7% del PIB.

Método del valor agregado: En términos generales, el **valor agregado** es el valor de mercado del producto en cada etapa de su producción, menos el valor de mercado de los insumos utilizados para obtener dicho producto. Así, si una empresa produce $1 millón en productos, pero compra $600.000 en insumos a otras empresas

para obtener dicho producto, su valor agregado será igual a $400.000 ($1 millón - $600.000). El **método del valor agregado** calcula el PIB sumando el valor agregado producido en cada sector de la economía. Así, el PIB es la suma del valor agregado de la agricultura, más el valor agregado de la minería, más el valor agregado de la industria, y así sucesivamente.

TABLA 2.1

Producto Interno Bruto en Estados Unidos por tipo de gasto, 2000

	En miles de millones de dólares corrientes	Como % del PIB Total
Producto Interno Bruto	9.872,9	100,0
Consumo Privado (C)	6.728,4	68,2
Inversión (I)	1.767,5	17,9
Consumo de Gobierno (G)	1.741,0	17,6
Exportaciones netas (NX) donde	-364,0	(3,7)
exportaciones	1.102,9	11,2
importaciones	1.466,9	14,9

Fuente: Oficina de Análisis Económico, disponible en www.bea.doc.gov

En la Tabla 2.2 se aprecia una conveniente subdivisión de la economía estadounidense en diez sectores para el año 2000. Nótese que el sector servicios es por sí solo el más grande (aproximadamente un 22% de toda la economía), seguido por el financiero (19,6%) y el manufacturero (16%), en tanto que la agricultura y la minería son los sectores más pequeños (1,4% y 1,3%, respectivamente). Sin embargo, una definición más amplia del sector servicios –que incluye también el transporte, el comercio y el sector financiero– llega a un 65% del producto total. En el Capítulo 4, veremos que la expansión del sector servicios es una de las regularidades empíricas más claras en el desarrollo económico de un país.

Un ejemplo adicional puede ayudar a ilustrar este método. Tomemos el caso del PIB producido en el sector petrolero. Supongamos que una compañía produce petróleo crudo y lo vende a una refinería, la que a su vez produce gasolina. El petróleo crudo se vende en $20 por barril a la refinería, y ésta vende el producto terminado en $24 por barril. Ahora necesitamos calcular el valor agregado producido en cada etapa del proceso de producción. Por ejemplo, el valor agregado en la etapa de la refinería no son los $24 por barril sino sólo $4, ya que la refinería compra el barril de petróleo en $20 y elabora un producto que vale $24 por barril. El valor agregado del sector petrolero como un todo es de $24 por barril, la suma del valor del petróleo crudo ($20 por barril) más el valor agregado en la etapa de refinación ($4 por barril).

TABLA 2.2

Producto Interno Bruto por sector en Estados Unidos, 2000

	En miles de millones de dólares corrientes	Como % del PIB Total
Agricultura, silvicultura y pesca	135,8	1,4
Minería	127,1	1,3
Construcción	463,6	4,7
Industria	1.566,6	15,9
Transporte y servicios públicos	825,0	8,4
Comercio mayorista	674,1	6,8
Comercio minorista	893,9	9,1
Finanzas, seguros y propiedades	1.936,2	19,6
Servicios	2.164,6	21,9
Gobierno y empresas de gobierno	1.216,4	12,3
Discrepancia estadística	130,4	(1,3)
Total	9.872,9	100,0

Fuente: Oficina de Análisis Económico, disponible en www.bea.doc.gov

Método del ingreso: El tercer método para medir el PIB es el **método del ingreso**, que suma los ingresos de todos los factores (trabajo y capital) que contribuyen al proceso productivo. Hay diferentes formas de calcular el ingreso. El **Ingreso Doméstico** (ID), una medida estrechamente relacionada con el PIB, es la suma del ingreso del trabajo y el ingreso del capital. La Tabla 2.3 muestra la composición del ingreso doméstico de los Estados Unidos en el 2000. El pago al trabajo representa algo más del 70% del ingreso doméstico, y el ingreso del capital más los pagos netos a factores de producción externos constituyen el resto. El **ingreso laboral** es simplemente la compensación de los empleados asalariados. Las fuentes del **ingreso del capital** son más variadas, pues abarcan el ingreso de los trabajadores independientes así como el ingreso por intereses, el ingreso por arrendamiento y las utilidades de las empresas.

Hay dos factores que hacen que el ingreso doméstico no sea exactamente igual al PIB: la depreciación del capital y los impuestos indirectos. Estos dos factores deben deducirse del PIB para obtener el ingreso doméstico. De hecho, los edificios, equipos y propiedades residenciales se gastan naturalmente con el paso del tiempo, un proceso conocido como **depreciación del stock de capital** (DN). Una fracción de la producción corriente debe reinvertirse en cualquier período simplemente para compensar la depreciación. Obviamente, el producto que se usa para compensar la depreciación no debe contarse como parte del ingreso. Cuando al PIB se le resta la depreciación se obtiene el **Producto Interno Neto** (PIN). Para ir del PIN al ingreso doméstico, debemos considerar primero que el PIB está medido a precios de mercado, en tanto que el ingreso doméstico se calcula usando los **precios después de impuestos**, que son los que efectivamente

reciben los productores. La diferencia entre ambos precios es el valor de los impuestos de compraventa y específicos, también conocidos como **impuestos indirectos** (TI), que forman parte de los ingresos del gobierno. Para obtener el ingreso doméstico, se restan estos impuestos indirectos al PIN. Así:

$$ID = PIN - TI = (PIB - DN) - TI \qquad (2.4)$$

TABLA 2.3

Participación del trabajo y el capital en el ingreso doméstico de Estados Unidos, 2000

	En miles de millones de dólares corrientes	Como % del ID total
Sueldos y salarios	5.715,2	71,7
Remuneración del capital	2.265,7	28,4
Ingreso de propietarios	715,0	
Ingresos personales por arriendos	141,6	
Utilidades corporativas	876,4	
Intereses netos	532,7	
Menos: Pago neto a factores	12,1	0,2
Ingreso doméstico	7.968,8	100,0

Fuente: Oficina de Análisis Económico, disponible en www.bea.doc.gov

2.2 Producto Nacional Bruto (PNB)

Un concepto estrechamente ligado al PIB es el **PNB**, que mide el valor total del ingreso que reciben los residentes nacionales en un período dado. En una economía cerrada –que no tiene movimientos comerciales o de dinero desde el exterior ni hacia el exterior–, el PIB y el PNB son iguales. Éste es el resultado del flujo circular del ingreso: el producto (PIB) generado por empresas internas es igual al ingreso percibido por los factores internos de producción.

En todas las economías reales, sin embargo, las dos medidas difieren (aunque en la mayoría de los países esta diferencia es muy pequeña) debido a que una parte de la producción interna es propiedad de extranjeros y una parte de la producción externa constituye ingreso para los residentes nacionales. Así, parte del ingreso recibido por el trabajo y el capital en la economía interna en realidad les pertenece a extranjeros. Esto puede apreciarse con más facilidad si en la economía nacional se emplea a trabajadores extranjeros. También se aprecia claramente cuando personas de origen extranjero son dueños de una parte del stock de capital en la economía interna. Al mismo tiempo, puede haber residentes nacionales que reciban parte de su ingreso del exterior. Ellos mismos pueden

trabajar en el extranjero, o bien ser dueños de acciones de empresas extranjeras. El PIB mide el ingreso de los factores de producción al interior de los límites de la nación, sin importar quién percibe el ingreso. El PNB mide el ingreso de los residentes en la economía, sin importar si el ingreso proviene de la producción interna o del resto del mundo.

Supongamos, por ejemplo, que parte de la producción interna proviene de un pozo petrolero que en realidad es propiedad de un inversionista extranjero no residente. El ingreso obtenido en el pozo petrolero no fluye hacia los residentes nacionales sino a su propietario extranjero. Como la producción de petróleo se realiza dentro del territorio nacional, constituye parte del PIB. Al mismo tiempo, sin embargo, el ingreso por concepto de ese petróleo no se cuenta en el PNB del país, sino en el PNB del país donde reside el inversionista petrolero. El PIB del país es, por lo tanto, mayor que su PNB. Inversamente, supongamos que un inversionista residente es dueño de una mina de oro que está ubicada en otro país. La producción de oro se cuenta en el PIB del país extranjero, en tanto que el ingreso de la producción de oro se cuenta en el PNB del país del residente nacional. En este escenario, el PNB del país es mayor que su PIB.

Esto significa que debemos modificar el flujo circular del ingreso mostrado en la Figura 2.1, para indicar que una parte del producto interno puede fluir hacia el resto del mundo y una parte del ingreso nacional de los residentes en el territorio nacional puede provenir del exterior. El diagrama corregido del flujo circular se ilustra en la Figura 2.2, y muestra que una parte de la demanda de las familias se satisface mediante importaciones, en tanto que una parte de las ventas de las empresas se exporta. Al mismo tiempo, parte del ingreso de las empresas sale al exterior como pago a factores de producción externos, mientras que las familias residentes reciben parte de su ingreso desde otros países.

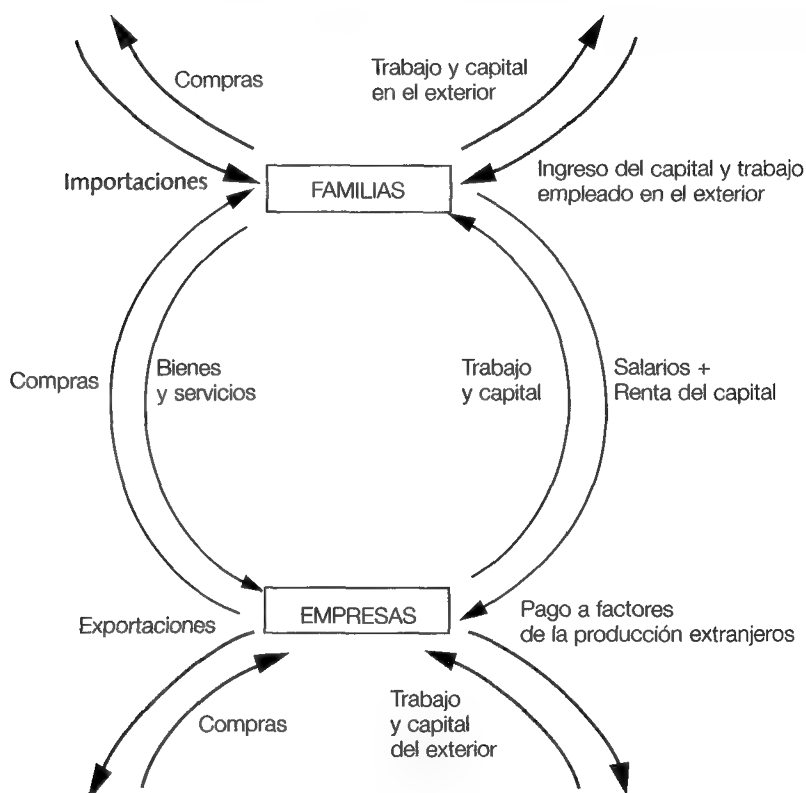
Observemos la diferencia entre PIB y PNB desde otro ángulo. Supongamos que el residente de un país, un ciudadano estadounidense, por ejemplo, se endeuda con un residente de otro país, digamos un banco japonés, para embarcarse en un proyecto de inversión. El proyecto genera $2 millones de ingreso al año, pero el crédito japonés exige un pago de intereses anuales de $100.000. El ingreso de los Estados Unidos resultante de la inversión es, por lo tanto, igual a $1,9 millones, mientras que el ingreso de Japón es de $100.000. El proyecto de inversión produce un aumento del PIB de los Estados Unidos de $2 millones completos, pero un aumento del PNB de sólo $1,9 millones. El PIB japonés no varía, por supuesto, pero su PNB aumenta en $100.000.

En realidad, el ingreso de un país puede diferir de su producto por muchos factores. Una fracción de la producción del país puede pertenecer a extranjeros (como en el caso del pozo petrolero), o puede ocurrir que algún proyecto interno sea financiado con un crédito del exterior (como el caso del banco japonés), o que ciertos trabajadores extranjeros trabajen dentro del territorio nacional y envíen sus remesas de ingresos a su país de origen. En todos estos casos, parte de la producción interna es ingreso de un residente foráneo. Tal porción de la producción interna que se convierte en ingreso neto percibido por extranjeros debe restarse del PIB para calcular el PNB. Es evidente

que si en el balance definitivo el país está percibiendo ingresos desde el resto del mundo, las ganancias provenientes de otros países deben sumarse al Producto Interno Bruto (PIB) para obtener el Producto Nacional Bruto (PNB).

FIGURA 2.2

El flujo circular del ingreso considerando factores de producción propiedad de extranjeros



Pago Neto a Factores

El **Pago Neto a Factores (PNF)** es el ingreso neto recibido por factores de producción nacionales desde el exterior, lo que significa que son las ganancias de residentes internos obtenidas en el extranjero por concepto de utilidades, préstamos y remesas de trabajadores, menos las ganancias de los extranjeros en la economía interna. Por lo tanto, el producto nacional bruto es igual al producto interno bruto más el pago neto a factores. Esta igualdad se expresa como sigue:

(2.5) $$PNB = PIB + PNF$$

Nótese que siempre que los factores internos de producción que trabajan en el resto del mundo ganen más que los factores externos de producción trabajando en el país (PNF > 0), el PNB será superior al PIB.

La Tabla 2.4 muestra la evolución del PIB y el PNB en Estados Unidos entre 1980 y 2000. A lo largo del período 1980 a 1997, el PNB fue consistentemente mayor que el PIB porque los pagos factoriales netos a residentes internos fueron positivos. Sin embargo, la diferencia entre PIB y PNB se redujo drásticamente en la segunda mitad de la década de 1980, para hacerse negativa a partir de 1998. Esto refleja el hecho de que los residentes en los Estados Unidos, incluyendo al gobierno estadounidense, se endeudaron fuertemente con el resto del mundo durante los años ochenta. En consecuencia, los pagos de intereses a extranjeros se incrementaron abruptamente, causando una declinación en el PNF, al punto de que éstos se volvieron negativos en los últimos años.

PNB per cápita y bienestar económico

El **PNB per cápita** –esto es, por persona– es la vara más usada para medir el desarrollo y el bienestar económico de un país. Se obtiene dividiendo el PNB del país por su población total. Por lo general, se presume que las naciones con alto nivel de PNB per cápita –los países ricos– tienen un mayor nivel de bienestar económico que aquellos con un PNB per cápita inferior. Como muestra la Tabla 2.5, el país más rico en el año 1999 fue Suiza, con un PNB per cápita de $38.350, seguido de cerca por Japón ($32.230); Estados Unidos figuró en el cuarto lugar, con $29.610. En el otro extremo, los países más pobres fueron Etiopía, con apenas $100 de PNB per cápita, y Mozambique, con $230.

El indicador de PNB per cápita realmente transmite gran cantidad de información acerca del bienestar económico de las naciones. En la Tabla 2.5 se aprecia que los países con alto ingreso per cápita también poseen, en promedio, altos niveles de consumo personal, educación y esperanza de vida. Pero es importante ser cautelosos al emplear el PNB per cápita como criterio de medida del bienestar económico.

En primer lugar, el PNB mide la producción a precios de mercado, lo que no es necesariamente el verdadero valor social del producto. Por ejemplo, cierto tipo de productos, como el trabajo en casa y los intercambios tipo trueque, no se cuentan en las estadísticas oficiales del PNB sencillamente porque no tienen precio de mercado. El resultado es que las cifras oficiales del PNB subestiman el ingreso real de la economía.

Inversamente, hay bienes cuyo valor de mercado sobrestima su verdadero valor social. Consideremos, por ejemplo, una planta generadora que produce electricidad (que tiene un precio de mercado) pero también produce contaminación. Las estadísticas del PNB reflejan el precio de mercado de la electricidad, pero el valor social de ésta debería calcularse como el valor de mercado de la electricidad menos el costo

social de la contaminación. En otras palabras, la medida correcta del PNB debería restar los costos sociales de la contaminación en el proceso productivo.[2]

TABLA 2.4

PNB, PIB y Pago Neto a Factores en Estados Unidos, 1980-2000 (miles de millones de dólares corrientes)

AÑO	PNB	PIB	PNF
1980	2.830,8	2.795,6	35,2
1981	3.166,1	3.131,3	34,8
1982	3.295,7	3.259,2	36,5
1983	3.571,8	3.534,9	36,9
1984	3.968,1	3.932,7	35,4
1985	4.238,4	4.213,0	25,4
1986	4.468,3	4.452,9	15,4
1987	4.756,2	4.742,5	13,7
1988	5.126,8	5.108,3	18,5
1989	5.509,4	5.489,1	20,3
1990	5.832,2	5.803,2	29,0
1991	6.010,9	5.986,2	24,7
1992	6.342,3	6.318,9	23,4
1993	6.666,7	6.642,3	24,4
1994	7.071,1	7.054,3	16,8
1995	7.420,9	7.400,5	20,4
1996	7.831,2	7.813,2	18,0
1997	8.325,4	8.318,4	7,0
1998	8.788,1	8.781,5	(3,4)
1999	9.261,8	9.268,6	(6,8)
2000	9.860,8	9.872,9	(12,1)

Fuente: 1980-1997 Informe Económico del Presidente, 2001. Cuadro B-26.
1998-2000 Oficina de Análisis Económico, disponible en www.bea.doc.gov

Segundo, el bienestar económico que se alcanza con un valor dado de PNB depende del precio de mercado de los productos. Supongamos, por ejemplo, que dos economías tienen un PNB per cápita de $1.000, pero los precios de los bienes y servicios de la primera son inferiores a los de bienes y servicios similares en la segunda. Si bien ambos países muestran el mismo PNB, el bienestar económico real es mayor en el primero, ya que el mismo monto de PNB permite comprar una mayor cantidad de bienes y servicios en el primer país.

2. En algunos países se cobran impuestos a los productos contaminantes para reflejar los costos sociales de la producción. En tales casos, el valor de mercado neto de impuesto de estos productos refleja su valor social con más precisión.

TABLA 2.5

PNB per cápita y bienestar económico en países seleccionados

País	PNB per cápita en 1999	Ingesta calórica per cápita en 1998	Esperanza de vida al nacer en 1999 (años)	Analfabetismo adulto en 1999 (porcentaje)
Suiza	38.350	3.223	79	*
Japón	32.230	2.932	81	*
Estados Unidos	30.600	3.699	77	*
Singapur	29.610	3.642	77	8
Alemania	25.350	3.382	78	*
Kuwait	20.200	3.096	76	18
Uruguay	5.900	2.816	74	*
México	4.400	3.097	72	9
Botswana	3.240	2.183	42	24
Filipinas	1.020	2.366	69	5
Georgia	620	2.614	73	*
Azerbayán	550	2.236	71	*
Armenia	490	2.371	73	*
India	450	2.496	63	44
Bangladesh	370	2.085	59	59
Mozambique	230	1.832	40	57
Etiopía	100	1.858	44	63

* Menos de 5%.

Fuente: Banco Mundial, Informe sobre el Desarrollo Mundial, 2000/01.
PNUD, Informe sobre Desarrollo Humano, 2001.

Notas

1. El dato de PNB per cápita de Kuwait se refiere a 1995. Tomado del IDH del PNUD, 2000.
2. El dato de ingesta calórica de Singapur se refiere a 1996. Tomado del IDH del PNUD, 1999.

Por supuesto, al establecer comparaciones entre países, la situación se complica mucho más. Existen literalmente millones de precios individuales en una economía, unos que son mayores en el primer país que en el segundo y otros que son menores. Para hacer comparaciones entre países se requiere tomar un "promedio" de precios, esto es, construir un **índice de precios,** a fin de obtener un resultado válido. No obstante, la construcción de un índice de esta naturaleza está plagada de dificultades técnicas. En la Perspectiva global 2.1 se comentan los métodos de uso más comunes para realizar comparaciones entre países.

PERSPECTIVA GLOBAL 2.1

Niveles de ingreso real comparados entre países

Uno de los métodos de comparación internacional más importante e interesante toma en cuenta el estándar de vida de los distintos países. ¿Qué país es más rico o más pobre? ¿Qué tan grande es la brecha entre el ingreso per cápita de los países ricos y pobres? Responder estas preguntas es más complicado de lo que parece a primera vista, debido a que existen diferencias de precios entre los distintos países. Un dólar de ingreso sirve para comprar distintas cantidades de bienes en distintos lugares, de modo que incluso si dos países tienen el mismo ingreso en dólares, puede ocurrir que sus ingresos reales sean muy diferentes. Para que las comparaciones tengan alguna validez, se debe ajustar el nivel del ingreso de tal modo que incorpore estas diferencias en los precios.

Consideremos el siguiente ejemplo: según los datos oficiales, el ingreso per cápita de la India en 1999 fue de 450 dólares estadounidenses, mientras que el ingreso de los Estados Unidos llegó a $30.600. Así, medido en dólares, Estados Unidos tuvo un ingreso por persona igual a 68 veces el de la India. Sin embargo, el nivel de precios es muy inferior en la India que en los Estados Unidos, es decir, un ingreso per cápita de $450 alcanza para comprar mucho más en la India, a precios de ese país, que en los Estados Unidos a precios estadounidenses. Entonces, para comparar los niveles de ingreso de la India y los Estados Unidos, es necesario medir el ingreso de la India no en dólares nominales sino en dólares corregidos por su poder adquisitivo. Al hacerlo, resulta que el ingreso per cápita de la India medido en términos de paridad de poder adquisitivo fue de $2.149 en 1999. Por lo tanto, el nivel de ingreso de los Estados Unidos fue 14,2 veces el de la India. Todavía una gran diferencia, pero no de la magnitud que sugiere una simple comparación en dólares.

La comparación de poderes adquisitivos se realiza del siguiente modo: consideremos una "canasta" de bienes de consumo, esto es, una cantidad representativa de alimentos, arriendo, vestuario, recreación y otros (esta canasta podría incluir un mes de arriendo, una camisa y un pantalón nuevos, una entrada al cine y algo más). Si calculamos cuántas rupias se necesitan para comprar esta canasta de bienes en la India, frente a cuántos dólares cuesta adquirir la misma canasta en Estados Unidos, encontramos lo que se conoce como el tipo de cambio de la paridad del poder de compra (PPC). Comprar en la India la misma canasta de bienes que se adquiere con 1 dólar en los Estados Unidos cuesta 9 rupias, o sea

que el tipo de cambio PPC es de 9 rupias por dólar. Dado que en 1999 el tipo de cambio promedio era de 43,1 rupias por dólar, un dólar convertido a rupias al tipo de cambio de mercado y usado en la India podía comprar alrededor de cinco veces lo que el mismo dólar podía comprar en los Estados Unidos (= 43,1/9).

El tipo de cambio PPC de 9 rupias por dólar proporciona una forma rápida de comparar entre niveles de ingreso. El PIB per cápita promedio de la India en 1999 fue de unas 19.404 rupias al año. Al tipo de cambio de mercado, esta cifra equivale a 450 dólares anuales. Al tipo de cambio de paridad de poder adquisitivo las mismas rupias per cápita equivalen a 2 149 dólares (= 19.404/9) anuales. La conclusión es que la India no es tan pobre en comparación con los Estados Unidos como lo sugiere una simple comparación en dólares. La Tabla 2.6 presenta el PNB per cápita en dólares al tipo de cambio de mercado y al tipo de cambio de paridad de poder compra para una selección de países.

Una regla elemental de las comparaciones internacionales es que si se comparan los ingresos per cápita en dólares se tiende a sobrestimar las diferencias reales de poder adquisitivo entre países ricos y pobres, debido a que los primeros son sistemáticamente más caros que los segundos. Una forma equivalente de decir esto es que el tipo de cambio de mercado de un país pobre (medido como unidades de moneda local por dólar estadounidense) tiende a ser mayor que el tipo de cambio de PPC (medido como las unidades de moneda local necesarias para adquirir la misma canasta de consumo que puede comprarse con un dólar en los Estados Unidos).

Una tercera razón por la que el PNB per cápita puede ser una estimación inexacta del bienestar económico general de una economía radica en el hecho de que esta medida no tiene en cuenta el grado de desigualdad en la distribución del ingreso del país. Imaginemos un hombre con la cabeza en el horno y los pies en un bloque de hielo. Esta persona podría reconocer que "en promedio, la temperatura está perfecta". Si en un país la distribución del PNB entre los muy ricos y los muy pobres es extremadamente desigual, entonces la situación social es seguramente muy tensa y tal vez volátil (y, en la opinión de algunos, también es sumamente inmoral).

TABLA 2.6

Ingreso per cápita: tipos de cambio de mercado y de paridad de poder de compra. Selección de países (en dólares estadounidenses, 1999)

	Ingreso per cápita al tipo de cambio de mercado (1)	Ingreso per cápita al tipo de cambio de PPC (2)	Razón (2)/(1)
Bajos ingresos			
Etiopía	100	599	6,0
Mozambique	230	797	3,5
Bangladesh	370	1.475	4,0
India	450	2.149	4,8
Pakistán	470	1.757	3,7
Armenia	490	2.210	4,5
Azerbaiján	550	2.322	4,2
Ingresos medios			
Georgia	620	3.606	5,8
Filipinas	1.020	3.815	3,7
Egipto	1.400	3.303	2,4
El Salvador	1.900	4.048	2,1
Tailandia	1.960	5.599	2,9
Colombia	2.250	5.709	2,5
Perú	2.390	4.387	1,8
Turquía	2.900	6.126	2,1
Botswana	3.240	6.032	1,9
Venezuela	3.670	5.268	1,4
México	4.400	7.719	1,8
Brasil	4.420	6.317	1,4
Chile	4.740	8.370	1,8
Uruguay	5.900	8.280	1,4
Argentina	7.600	11.324	1,5
Corea	8.490	14.637	1,7
Altos ingresos			
España	14.000	16.730	1,2
Israel*	15.940	17.310	1,1
Italia	19.710	20.751	1,1
Australia	20.050	22.448	1,1
Reino Unido	22.640	20.883	0,9
Francia	23.480	21.897	0,9
Holanda	24.320	23.052	0,9
Bélgica	24.510	24.200	1,0
Suecia	25.040	20.824	0,8
Alemania	25.350	22.404	0,9
Austria	25.970	23.808	0,9
Singapur	29.610	27.024	0,9
Estados Unidos	30.600	30.600	1,0
Japón	32.230	24.041	0,7
Suiza	38.350	27.486	0,7

1998

Fuente: Banco Mundial, Informe sobre el Desarrollo Mundial, 2000/2001.

TABLA 2.7

País	PNB per cápita en 1999 (dólares)	Ingesta calórica per cápita en 1997	Esperanza de vida al nacer en 1998 (años)	Analfabetismo adulto en 1998 (porcentaje)
Brasil	4.420	2.974	68	15
Costa Rica	2.740	2.649	76	4

Fuente: Banco Mundial, Informe sobre el Desarrollo Mundial 2000/01.
PNUD, Informe sobre el Desarrollo Mundial, 2001.

Amartya Sen, un filósofo de la economía de las universidades de Cambridge y Harvard, y premio Nobel de Economía en 1998, ha señalado varios casos en los que países pobres con una distribución del ingreso relativamente equitativa muestran indicadores de bienestar social superiores a los de países ricos con una distribución más desigual. Comparemos, por ejemplo, Costa Rica, con un ingreso per cápita de 2.740 dólares en 1999, y Brasil, con un ingreso per cápita de 4.420 dólares en el mismo año. Costa Rica, sin embargo, tiene una distribución menos desigual que Brasil, lo que se debe en parte a que posee un sistema de bienestar social de cobertura más extensa. El resultado es que, a pesar de ser más pobre, Costa Rica evidencia mayores niveles de alfabetización y de esperanza de vida, y un consumo calórico similar al de Brasil (como se aprecia en el la Tabla 2.7).
A raíz de estas consideraciones, Naciones Unidas utiliza como indicador de bienestar el Índice de Desarrollo Humano, el cual es analizado en detalle en la Perspectiva global 2.2.

En el estudio de la macroeconomía, nos interesa, comparar las variables macroeconómicas en distintos puntos en el tiempo o entre distintas economías al mismo tiempo. Para que las comparaciones tengan sentido, normalmente resulta esencial saber si las diferencias entre variables macroeconómicas reflejan diferencias en el precio de los bienes, diferencias en la cantidad de bienes, o una combinación de ambas.

Ciertas variables macroeconómicas tales como el PIB o el PNB, si se calculan a precios de mercado, se conocen como **variables nominales**. Los problemas surgen, sin embargo, cuando se comparan variables nominales en distintos momentos en el tiempo. Tomemos, por ejemplo, un aumento del 10% en el PNB per cápita de un año al siguiente. Este aumento del PNB tiene una interpretación muy distinta si es el resultado de un aumento del 10% en todos los precios y salarios (en cuyo caso, probablemente las condiciones económicas reales de la población no han variado mucho) o de un aumento del 10% en la producción física de la economía (en cuyo caso, seguramente ha mejorado el estándar de vida real). Para comparar el bienestar económico a través del tiempo es necesario usar **variables reales**, que se enfocan en la medición de cantidades de las variables económicas, utilizando algún procedimiento que permita controlar por las variaciones de los precios.

PERSPECTIVA GLOBAL 2.2

El Índice de Desarrollo Humano

El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) ha creado un **Índice de Desarrollo Humano** (en adelante IDH) que combina el PIB per cápita con indicadores de logros educacionales (tanto de alfabetización como de matrícula escolar) y de esperanza de vida, en un intento por ampliar la medición del bienestar humano. Estos indicadores se combinan para producir un índice único. Luego se clasifican los países por IDH y por PIB per cápita. La Tabla 2.8 compara el IDH y el PIB per cápita para una selección de países. Adviértase cómo algunos países ubicados en un lugar alto según un tipo de indicador pueden estar mucho más abajo según el otro. Ya hemos señalado que las estadísticas sociales de Costa Rica superan su PIB per cápita. Así, no debe sorprender que Costa Rica se ubique en el lugar 41 en términos de IDH, a pesar de estar sólo en el 47 en términos de PIB per cápita.

En su informe de 2001[3], el PNUD estimó que el país con el nivel de desarrollo humano más alto en 1998 fue Noruega, en tanto que el país que mostraba el peor nivel era Sierra Leona. Es interesante comparar las clasificaciones de países según su IDH y su PIB per cápita. En la Tabla 2.8 se presenta una muestra de países cuya clasificación varía sustancialmente si se mide su bienestar por medio del IDH en lugar de hacerlo a través de su PIB per cápita.

Las principales tendencias que pueden observarse son que los países árabes productores de petróleo y los "tigres" del Asia oriental retroceden si se los clasifica según su IDH en comparación con el lugar que ocupan de acuerdo con su PIB per cápita, mientras que los países europeos –en particular los escandinavos– y algunas de las antiguas repúblicas soviéticas avanzan de lugar. Los países árabes tienen un nivel de PIB per cápita muy alto, pero una distribución del ingreso muy desigual, por lo que grandes segmentos de su población no tienen acceso adecuado a servicios de educación y salud. Si se compara Uruguay con Kuwait, por ejemplo, se aprecia que son muy similares en cuanto al IDH (clasificando en los lugares 37 y 43, respectivamente), pero el PIB per cápita de Kuwait es $17.289 (el 29º más alto) y el de Uruguay es $8.879 (46º). La razón es que Uruguay tiene una tasa de alfabetización de la población adulta mucho más alta y un mejor indicador de matrícula escolar.

Los países europeos tienen niveles de PIB per cápita similares a los de los "tigres" del Asia oriental, pero los europeos muestran mucho mejores indicadores sociales. Por ejemplo, Singapur tiene un PIB per cápita más alto que el de España. Sin embargo, España ocupa el lugar número 21 en términos del IDH, mientras que Singapur se ubica en el lugar número 26. Esto se debe a que en España la esperanza de vida es ligeramente mayor y sus logros educacionales son superiores. Por último, algunas de las antiguas repúblicas soviéticas, tales como Armenia y Azerbaiján, muestran un PIB per cápita muy bajo, pero con niveles relativamente altos de esperanza de vida y de escolaridad.

3. PNUD, Informe sobre Desarrollo Humano, 2001.

TABLA 2.8

PIB per cápita e Índice de Desarrollo Humano en países seleccionados, 1999

País	Clasificación IDH 1999	PIB Real per cápita Clasificación 1999	PIB Real per cápita (US$ PPC 1999)
Noruega	1	3	28.433
Australia	2	12	24.574
Canadá	3	6	26.251
Estados Unidos	6	2	31.872
Japón	9	11	24.898
Francia	13	16	22.897
España	21	27	18.079
Hong Kong	24	20	22.090
Singapur	26	21	20.767
Brunei	32	28	17.868
Uruguay	37	46	8.879
Costa Rica	41	47	8.860
Kuwait	43	29	17.289
Arabia Saudita	68	42	10.815
Armenia	72	116	2.215
Azerbaiyán	79	106	2.850
Albania	85	101	3.189
Pakistán	127	122	1.834
Angola	146	102	3.179
Sierra Leona	162	162	448

Fuente: PNUD, Informe sobre Desarrollo Humano, 2001.

La construcción de índices de precios

Si sólo existiera un tipo de bien en la economía, sería fácil medir si un cambio económico es el resultado de fluctuaciones de la cantidad, del precio, o de ambos. El problema para realizar la medición surge porque existe una abrumadora variedad de bienes, con millones de precios y cantidades. De ahí que sea muy difícil saber si una variación del PNB nominal proviene de un cambio en los precios o de un cambio en las cantidades. Lógicamente, lo más probable es que sea por una combinación de ambos. Este problema se maneja condensando un vasto número de precios y cantidades en índices simples. Uno de los índices más comunes y de más amplio uso es el **Índice de Precios al Consumidor** (IPC), o su primo hermano, el **Deflactor de Precios del Consumo** (DPC).

A continuación, veremos una ilustración de cómo se calcula el IPC. Supongamos que hay dos tipos de bienes de consumo, alimento y arriendo. El gasto total en alimento es igual al precio del alimento multiplicado por la cantidad de alimento que se compra. De modo similar, el gasto total en arriendo es igual a la tasa de arriendo (por ejem-

plo, el precio por metro cuadrado de superficie) multiplicado por la cantidad de superficie arrendada. El gasto total en consumo es la suma de las dos categorías de gasto:

(2.6) Total gasto en consumo = precio del alimento x cant. de alimento
+ precio de arriendo x cant. de superficie arrendada

¿Qué sucede si queremos un índice de precios único para medir el "costo del consumo"? Claramente, se necesita algún promedio para el precio del alimento y de la superficie arrendada. El enfoque habitual es tomar un promedio ponderado de los precios de alimento y arriendo, en el que las ponderaciones dependen de la fracción del consumo total dedicada a cada bien. Supongamos, por ejemplo, que dos tercios del presupuesto se gastan en alimento y un tercio en arriendo. Entonces, el índice de precios al consumidor se calcularía como

IPC = 2/3 x precio del alimento + 1/3 x precio del arriendo

Todavía queda otro tecnicismo por resolver. Normalmente estamos interesados en comparar precios en el tiempo y no tanto en el nivel absoluto de los precios en un momento en particular. Esto es, nos interesa comparar el precio promedio de los bienes de consumo en este año con respecto a los precios de un año anterior, llamado año "base". Para hacer tal comparación, se establece arbitrariamente un año base con un índice de precios al consumidor igual a 1, y luego se calcula el índice del año actual de la siguiente forma:

IPC año t = 2/3 x [(precio alimento año t)/(precio alimento año base)]
+ 1/3 x [(precio arriendo año t)/(precio arriendo año base)]

Obsérvese cómo opera esta fórmula. Si el precio del alimento así como el del arriendo se duplican con respecto al año base, el IPC también se duplica. Si ambos precios se mantienen constantes, entonces obviamente el IPC permanece inalterado. Si sólo se duplica el precio del alimento mientras que el precio del arriendo se mantiene sin variación, el nuevo IPC tendrá un valor de 1,66 (= 2/3 x 2 + 1/3 x 1).

Es fácil apreciar cómo puede ampliarse este procedimiento de dos a un sinnúmero de bienes. El IPC global será nuevamente el promedio ponderado de todos los precios, en donde las ponderaciones seguirán estando determinadas por la fracción del consumo destinada a cada bien. La suma de tales ponderaciones será igual a 1, al igual que en el caso de dos bienes. Una vez más, el índice se calculará normalmente, no como un promedio de precios reales, sino como un promedio de precios en relación con el valor que tenían en el año base.[4]

4. El cálculo preciso se presenta en el apéndice de este capítulo.

Se puede pensar en el valor real del consumo, C, como una medida del volumen físico de alimento y arriendo consumido en la economía. El gasto nominal en consumo es igual al precio de los bienes de consumo, medido por el IPC, multiplicado por el volumen general de consumo real.

(2.7) Gasto nominal en consumo = Nivel de precios (IPC) x Consumo real (C)

En la práctica, el nivel de consumo real en la economía se mide dividiendo el gasto nominal en consumo por el índice de precios al consumidor. En la Tabla 2.9 se muestra la serie de tiempo para los Estados Unidos del gasto nominal en consumo, el gasto real en consumo y el deflactor de precios del consumo (como el IPC) entre 1980 y 2000. Obsérvese que (por construcción) el consumo nominal es igual al consumo real en el año base, en este caso 1996. La construcción del IPC no está exenta de problemas, dado el nivel de agregación involucrado. Alguno de ellos se consideran en la Perspectiva global 2.3.

PIB nominal versus PIB real

La producción de una economía se mide a través de su PIB. El **PIB nominal** mide el valor de mercado de la producción de bienes y servicios finales de un país a precios de mercado corrientes. El **PIB real** mide el valor de la producción a precios de un año base. Como el PIB real mantiene todos los precios constantes al nivel del año base, nos proporciona una idea de cuánto crece la economía como un todo como resultado únicamente de los aumentos en la cantidad de bienes y servicios producidos, y no de aumentos en los precios.

Para calcular el PIB real, se considera que el PIB nominal de la economía es igual al nivel "promedio" de precios multiplicado por el nivel de producción real de la economía. Esto es, si se parte del PIB a precios de mercado corrientes, se puede hacer que el PIB sea igual a un índice de precios P, llamado el **deflactor de precios del PIB**, multiplicado por el PIB real, representado por Q:

(2.8) PIB Nominal = Nivel de precios (P) x PIB Real (Q)

El truco está en separar el PIB nominal en precios P y en el producto real Q de una manera razonable. (Nótese que P es un índice de precios para todo el PIB, en tanto que el IPC comentado más arriba es un índice de precios sólo para el consumo.)

Una estrategia típica consiste en medir primero el PIB real. Recordemos que el PIB es la suma del consumo, más la inversión, más el gasto de gobierno, más las exportaciones netas, como lo indica la ecuación (2.3). Para llegar al PIB real, se mide cada componente del PIB usando los precios del año base. Por ejemplo, si el año base es 1996, se mide el consumo, la inversión y los demás elementos tomando los precios de 1996 para los respectivos tipos de demanda final. Al sumarse todos los elementos, se llega al valor del PIB real medido en pre-

cios de 1996. Obsérvese que esta medición del PIB real cambiará en un año dado (digamos de 2001 a 2002) sólo si el volumen físico del consumo, inversión u otro componente de la demanda final varía. En cambio, si lo que cambia en un año dado son los precios, esta medida no cambiará puesto que el PIB real está expresado en precios constantes del año base.

TABLA 2.9

Consumo nominal y consumo real en Estados Unidos, 1980-2000

Año	Consumo nominal (miles de millones de dólares corrientes)	Consumo real (miles de millones de dólares de 1996)	Deflactor de precios de consumo (1996 = 100)
1980	1.762,9	3.193,0	55,21
1981	1.944,2	3.236,0	60,08
1982	2.079,3	3.275,5	63,48
1983	2.286,4	3.454,3	66,19
1984	2.498,4	3.640,6	68,63
1985	2.712,6	3.820,9	70,99
1986	2.895,2	3.981,2	72,72
1987	3.105,3	4.113,4	75,49
1988	3.356,6	4.279,5	78,43
1989	3.596,7	4.393,7	81,86
1990	3.831,5	4.474,5	85,63
1991	3.971,2	4.466,6	88,91
1992	4.209,7	4.594,5	91,62
1993	4.454,7	4.748,9	93,80
1994	4.716,4	4.928,1	95,70
1995	4.969,0	5.075,6	97,90
1996	5.237,5	5.237,5	100,00
1997	5.529,3	5.423,9	101,94
1998	5.856,0	5.683,7	103,03
1999	6.250,2	5.968,4	104,72
2000	6.728,4	6.257,8	107,52

Fuente: 1980-1997: Informe Económico del Presidente, 1999, Cuadro B-1,2,3.
1998-2000: Oficina de Análisis Económico, disponible en www.bea.doc.gov

Una vez conocido el PIB real, se puede usar la ecuación (2.8) para encontrar el nivel de precios de toda la economía. La ecuación se replantea como:

Nivel de precios (P) = PIB nominal / PIB real (Q)

Así, el nivel de precios promedio se encuentra "implícitamente" como la razón de PIB nominal a PIB real. Dado que el nivel de precios se encuentra en forma implícita luego de calcular el PIB real, al índice de precios que se calcula de esta manera se lo llama normalmente deflactor implícito de precios del PIB o, simplemente, deflactor del PIB.

PERSPECTIVA GLOBAL 2.3

Problemas en la medición del Índice de Precios al Consumidor

El 4 de diciembre de 1996, una comisión encabezada por Michael Boskin, economista de la Universidad de Stanford, presentó un informe[5] al Comité de Finanzas del Senado indicando que el índice de precios al consumidor sobrestimaba la tasa de inflación de los Estados Unidos en 1,1% anual (y posiblemente la exageró en más durante las últimas dos décadas). En otras palabras, si el IPC aumentó en 3,2% en un año en particular, entonces la verdadera inflación para ese año fue en realidad cercana al 2,1%.

La Comisión Boskin señaló cuatro razones principales para explicar esta sobrestimación. Para empezar, existe un sesgo de sustitución en el IPC, que puede ilustrarse con un ejemplo. Si el precio de las manzanas verdes sube en un 10%, los consumidores de manzanas verdes ciertamente están peor que antes. Sin embargo, es muy probable que no estén un 10% peor, porque pueden sustituir algunas manzanas por peras, cuyo precio no ha subido. El IPC se calcula con ponderaciones fijas para los distintos bienes de consumo, que se actualizan sólo cada cierto número de años, cuando se hace una nueva encuesta de consumo. Así, año tras año, el IPC no toma en cuenta el hecho de que los consumidores sustituyen los bienes que se encarecen por otros que se mantienen baratos. El resultado es que el IPC sobrestima la verdadera tasa de inflación.

Otro problema del IPC es el llamado sesgo de sustitución por tiendas de descuento. El IPC se calcula observando el precio de una canasta de bienes durante todos los meses en la misma tienda. En los últimos años, sin embargo, los consumidores han comenzado a hacer sus compras en grandes tiendas de descuento, que ofrecen precios especiales. El IPC no captura este cambio en el comportamiento del consumidor y por ello sobrestima la tasa de inflación.

Una tercera fuente de sobrestimación es el llamado sesgo de mejor calidad. A medida que los fabricantes mejoran la calidad de los productos, los aumentos de precio pueden estar reflejando esta mejora. El consumidor está dispuesto a pagar más por una versión mejorada del mismo producto. Por ejemplo, un automóvil modelo 2001 puede venir con mejores dispositivos de seguridad, o rendir más kilómetros por litro de gasolina, o tener asientos más cómodos que la versión 2000. Si el precio sube un 5%, esto no significa que el usuario esté un 5% peor.

5. *Toward a More Accurate Measure of the Cost of Living*, informe final al Comité de Finanzas del Senado de la Comisión Asesora para estudiar el índice de precios al consumidor (MICHAEL BOSKIN, ELLEN DULBERGER, ROBERT GORDON, ZVI GRILICHES y DALE JORGENSON).

Por último, la Comisión identificó el sesgo de productos nuevos. Nuevos inventos tales como el teléfono celular, el videograbador o el fax mejoran la calidad de vida y modifican el comportamiento del consumidor. Sin embargo, la Oficina de Estadísticas Laborales, que es la que calcula el IPC en los Estados Unidos, no incorpora estas innovaciones con la suficiente rapidez como para tener en cuenta el nuevo comportamiento.

Al referido informe le siguió una discusión política y técnica sin precedentes. Fue recibido con entusiasmo por muchos políticos como una solución al déficit presupuestario, pero fue rebatido apasionadamente por la asociación estadounidense de jubilados, por gremios de veteranos de guerra, por los trabajadores de la industria automotriz y por muchas organizaciones más. La Oficina de Estadísticas Laborales, que elabora el IPC, también rebatió las conclusiones del panel, aunque declaró que sería necesario hacer más estudios sobre el tema.

¿Por qué un informe técnico sobre un simple índice de precios podría causar tanto revuelo político? Simplemente porque el IPC se usa para reajustar las pensiones de los jubilados y veteranos, así como otras transferencias del Estado. En consecuencia, si el IPC sube en, digamos, un 5%, las pensiones se reajustan por 5% para que mantengan su poder adquisitivo. Pero si el IPC sobrestima la inflación, como argumenta la Comisión Boskin, entonces el valor real de las pensiones ¡estaría subiendo cada año! Claramente, los pensionados se oponen a la reducción de la estimación del IPC porque les reduciría el reajuste anual de sus pensiones. El otro lado de la medalla es que los políticos que prometieron equilibrar el presupuesto ven el ajuste como una forma de limitar el crecimiento del gasto de gobierno, y de ahí el revuelo político.

Varios economistas han cuestionado la validez de la conclusión de la Comisión Boskin en cuanto a que el IPC sobrestima la inflación en un 1,1% anual,[6] pero parece haber consenso en que existe una sobrestimación. Hay dos temas en discusión, uno técnico y el otro político. El tema técnico es cómo medir la tasa de inflación en forma exacta. El tema político es el *trade-off* (o disyuntiva) entre el reajuste anual continuo a los pensionados estadounidenses basado en la variación oficial del IPC y el ahorro presupuestario que se acumularía usando la estimación de la Comisión Boskin. Hasta ahora, la Oficina de Estadísticas Laborales ha hecho ajustes importantes en sus mediciones, en parte en reacción al informe Boskin, y ha bajado la inflación del IPC en cerca de medio punto porcentual desde 1997.[7]

6. Véase el Journal of Economic Perspectives, invierno de 1998.

7. Véase Consejo de Asesores Económicos, Informe Económico del Presidente, febrero de 1998.

El deflactor implícito de precios es una medida muy valiosa de los precios promedio de una economía y tiene una base más amplia que el IPC, que sólo considera un promedio de precios de los bienes de consumo.

Como ilustración, consideremos una economía primitiva que produce sólo dos bienes: manzanas y plátanos. Por supuesto, no se pueden sumar manzanas y plátanos directamente. Para resolver este problema, se construye el PIB nominal, el PIB real y el deflactor de precios del PIB en la Tabla 2.10. La información es para los años 1996 (el año base) y 2001. El PIB nominal se calcula simplemente multiplicando los precios por la cantidad de manzanas y plátanos y sumando los dos valores. El PIB real se encuentra multiplicando las cantidades en el año dado por los precios de 1996. El deflactor implícito de precios se calcula dividiendo el PIB nominal por el PIB real.

TABLA 2.10

Cálculo del PIB y del deflactor del PIB: un ejemplo

	1996	2001
(a) Producción física (libras)		
Manzanas	30	36
Plátanos	50	80
(b) Precio ($/libra)		
Manzanas	1,50	2,00
Plátanos	1,00	1,40
(c) Gasto nominal (a X b)		
Manzana	$45	$72
Plátanos	$50	$112
(d) Índice de precios		
Manzanas	1,00	1,33
Plátanos	1,00	1,40
(e) Gasto real (c/d)		
Manzanas	$45	$54
Plátanos	$50	$80
(f) PIB nominal (a precios corrientes)	$95	$184
(g) PIB real (a precios de 1996)	$95	$134
(h) Deflactor del PIB (f/g)	1,00	1,37

Consideremos ahora datos reales del PIB para Estados Unidos. La Tabla 2.11 muestra los datos del PIB real usando como base el año 1996. Nótese que en el año base el PIB nominal y el real son iguales (esto es, por supuesto, un asunto de definición). Nótese también que mientras que el PIB nominal subió entre 1981 y 1982, el PIB real cayó. Así, la producción real cayó en 1982 –fue un año de recesión–, pero la inflación fue tan alta que el PIB nominal subió a pesar de ello. Además obsérvese que el PIB real subió todos

los años desde 1983 hasta 1990, un tramo de ocho años que fue la segunda expansión económica más larga en tiempos de paz de toda la historia de los Estados Unidos. La recesión de 1991 rompió la tendencia (y, de hecho, probablemente le costó la reelección al presidente George Bush). Desde 1992, Estados Unidos ha mostrado una continua expansión económica que ha durado hasta marzo de 2001 y que ha superado en duración a la expansión del período 1983-1990.[8]

TABLA 2.11

PIB nominal, PIB real y deflactor del PIB, 1980-2000

Año	PIB nominal (miles de millones de dólares corrientes)	PIB real (miles de millones de dólares de 1996)	Deflactor del PIB (1996 = 100)
1980	2.795,6	4.900,9	57,04
1981	3.131,3	5.021,0	62,36
1982	3.259,2	4.919,3	66,25
1983	3.534,9	5.132,3	68,88
1984	3.932,7	5.505,2	71,44
1985	4.213,0	5.717,1	73,69
1986	4.452,9	5.912,4	75,31
1987	4.742,5	6.113,3	77,58
1988	5.108,3	6.368,4	80,21
1989	5.489,1	6.591,8	83,27
1990	5.803,2	6.707,9	86,51
1991	5.986,2	6.676,4	89,66
1992	6.318,9	6.880,0	91,84
1993	6.642,3	7.062,6	94,05
1994	7.054,3	7.347,7	96,01
1995	7.400,5	7.543,8	98,10
1996	7.813,2	7.813,2	100,00
1997	8.318,4	8.159,5	101,95
1998	8.781,5	8.508,9	103,20
1999	9.268,6	8.856,5	104,65
2000	9.872,9	9.224,0	107,03

Fuente: 1980-1997: Informe Económico del Presidente, 2001. Cuadro B-1,2,3.
1998-2000: Oficina de Análisis Económico, disponible en www.bea.doc.gov

8. A partir de 1996, la Oficina de Análisis Económico *(Bureau of Economic Analysis)* de los Estados Unidos, encargada de recopilar las cuentas nacionales, cambió la metodología usual de medir las variables a precios de un año base, por una nueva manera que le permite medir de mejor forma los avances tecnológicos y que no está afectada por los problemas que implicaba el cambio del año base. Sin embargo, la mayoría de las economías en el mundo continúan valorando el PIB a precios de un año base.

RESUMEN

La macroeconomía es el estudio del comportamiento económico agregado y los indicadores agregados de la actividad económica son sus fundamentos. El Producto Interno Bruto (PIB) es el valor total de la producción corriente de bienes y servicios finales dentro de un territorio nacional, durante un período dado. Para sumar todos los bienes y servicios finales, es necesario expresarlos en una unidad de medida común, típicamente una moneda (dólares en los Estados Unidos, libras en el Reino Unido, y así sucesivamente). Además de sumar los bienes y servicios finales producidos en la economía, el PIB también puede calcularse sumando el valor agregado (el valor de mercado de todos los productos menos el valor de mercado de los insumos) producido en cada sector de la economía. Una tercera forma de obtener el PIB es sumar los ingresos de todos los factores de producción empleados para producir el producto interno.

El Producto Nacional Bruto (PNB) es el valor total del ingreso recibido por los residentes dentro del territorio nacional en un período dado. La diferencia entre PIB y PNB es el ingreso neto de factores recibidos del exterior, que es igual a las ganancias de los residentes nacionales por concepto de utilidades, intereses y remesas de sueldos desde el resto del mundo, menos las ganancias de extranjeros en la economía nacional. Cuando a los factores nacionales de producción se les paga en el exterior más que a los factores de producción externos que trabajan en la economía nacional, el PNB es mayor que el PIB.

El PNB per cápita, es la medida de desarrollo económico de uso más común. Se presume que los países con altos niveles de PNB per cápita tienen un mejor nivel de bienestar económico que aquellos con niveles de PNB per cápita inferiores. Sin embargo, el bienestar económico no es sólo el PNB per cápita. En primer lugar, el PNB deja cosas de lado. Mide la producción a precios de mercado, no en su verdadero valor social. Además, omite transacciones que ocurren al margen de la economía monetaria. Segundo, el bienestar económico que representa un determinado valor de PNB depende del poder adquisitivo de, digamos, un dólar estadounidense en diferentes economías. Tercero, el PNB per cápita no considera el grado de desigualdad en la distribución del ingreso de la economía. En muchos casos, países pobres con una distribución del ingreso relativamente equitativa muestran mejores indicadores de bienestar social que países más ricos con una distribución del ingreso más desigual. El Índice de Desarrollo Humano (IDH) incluye al PNB per cápita y a otros indicadores (tales como la esperanza de vida y la escolaridad), para proporcionar una medida más amplia del bienestar en los distintos países.

Para hacer comparaciones válidas, es esencial saber si los cambios (o diferencias) de las variables macroeconómicas reflejan variaciones en los precios de los bienes o en su volumen físico. Dicho de otro modo, es necesario saber si los cambios son nominales o reales. Un aumento del 10% en el PNB, por ejemplo, puede ser el resultado de un au-

mento de 10% en todos los precios y salarios, o de un aumento del 10% en la producción física. Como hay muchos bienes y servicios en la economía, la medición de los movimientos agregados de precios requiere calcular un "precio promedio" o índice de precios. El PIB nominal, por ejemplo, es el valor de la producción a precios de mercado corrientes. El PIB real es el valor de la producción a precios de un determinado año, conocido como año base. El deflactor implícito de precios del PIB es la razón de PIB nominal a PIB real.

Conceptos clave

- Producto Interno Bruto (PIB)
- Cuentas nacionales
- Producción corriente
- Bienes intermedios
- Bienes finales
- Precios de mercado
- Flujo circular del ingreso
- Ingresos del capital
- Demanda final
- Valor agregado
- Método del gasto
- Método del valor agregado
- Método del ingreso
- Ingreso del trabajo
- Depreciación del stock de capital
- Producto interno neto (PIN)
- Precio neto de impuestos
- Impuestos indirectos
- Producto nacional bruto (PNB)
- Pago neto a factores (PNF)
- PNB per cápita
- Índice de precios
- Variables nominales
- Variables reales
- Índice de Desarrollo Humano (IDH)
- Índice de precios al consumidor (IPC)
- Deflactor de precios del consumo (DPC)
- PIB nominal
- PIB real
- Deflactor de Precios del PIB
- Sesgo de sustitución
- Sesgo de sustitución por tiendas de descuento
- Sesgo de mejor calidad
- Sesgo de productos nuevos
- Precio neto de impuestos

APÉNDICE

Cálculo del IPC con muchos bienes

Supongamos que hay muchos tipos de bienes de consumo, digamos N, en la economía. Para cada tipo de bienes hay un precio y un volumen de consumo físico. Así, el valor nominal del consumo será:

$$\text{Gasto nominal en consumo} = P_1C_1 + P_2C_2 + P_3C_3 + \ldots + P_NC_N$$

El IPC para el año t (IPC_t) se calcula como sigue:

$$IPC_t = w_1\left(\frac{P_{1t}}{P_{10}}\right) + w_2\left(\frac{P_{2t}}{P_{20}}\right) + w_3\left(\frac{P_{3t}}{P_{30}}\right) + \ldots + w_N\left(\frac{P_{Nt}}{P_{N0}}\right)$$

Las ponderaciones $w_1, w_2, \ldots, w_N$ representan la proporción de consumo de cada tipo de bienes en la canasta de consumo. La suma de todas las ponderaciones es igual a 1. Los precios P_{10}, P_{20}, P_{30}, etc., son los precios de los bienes en un "año base", indicado como el año 0.

Problemas y preguntas

1. La macroeconomía es una rama de la ciencia económica cuya aplicación a la vida diaria es casi inmediata. ¿Cuál es la situación macroeconómica del país en el cual usted vive? Haga un listado del estado actual de las principales variables macroeconómicas utilizadas en los capítulos 1 y 2.
   e-sugerencia: visite la página web del banco central, del ministerio de hacienda o la oficina nacional de estadísticas del país en el cual se encuentre para adquirir dicha información. Otra fuente útil al respecto es el departamento de datos y estadísticas del Banco Mundial www.worldbank.org/data

2. El valor de las transacciones siguientes, ¿debe incluirse o no como parte del PIB? ¿Por qué?
   a) Un turista paga una comida en un restaurante.
   b) Una compañía compra un edificio antiguo.
   c) Un proveedor vende "chips" de computación a una empresa que fabrica computadoras personales.
   d) Un consumidor compra un automóvil a un distribuidor.

3. Una fábrica que producía receptores de televisión cierra este año. ¿Cómo afectará esto al PIB? ¿Cómo se detectaría este cambio al utilizar el método del gasto para calcular el PIB? ¿Utilizando el método del valor agregado? ¿El método del ingreso disponible?

4. Debido a los efectos del fenómeno climatológico El Niño, el stock de capital de un país centroamericano disminuyó considerablemente. ¿Qué le ocurrirá a la discrepancia entre el PIB y el ingreso doméstico? ¿Por qué?

5. Durante los últimos años de la década de 1970 y comienzos de la de 1980, muchos países latinoamericanos contrajeron fuertes deudas. ¿Cómo afectaron éstas sus Pagos Netos a Factores (PNF)? Durante ese período, ¿cuál fue mayor en esos países, el PIB o el PNB?

6. Usted conoce la siguiente información sobre la economía de Macrolandia, donde la producción se agrupa en tres sectores productivos (agrícola, industrial y servicios);

Consumo	3.400	PIB sector agrícola	940
Ingreso doméstico	3.550	Remuneración al capital	860
PNB	4.050	Gasto público	500
PIB industrial	1.450	Exportaciones	600
Impuestos indirectos	50		

También sabe que el stock de capital es dos veces el PIB y que la depreciación corresponde al 5% del stock de capital actual. Las importaciones tienen como único destino el consumo, del cual representan el 40%. No existen impuestos directos.
Con dicha información calcule: a) el PIB del sector servicios; b) el PIB total; c) el Pago Neto a Factores; d) las remuneraciones a los trabajadores; y, e) la inversión bruta y neta

7. Un PIB per cápita más alto, ¿implica necesariamente mayor bienestar? ¿Qué otros elementos deben tomarse en cuenta para evaluar el bienestar económico?
e-sugerencia: visite la página web del Informe sobre el Desarrollo Humano del Programa de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo www.undp.org y haga una comparación del bienestar económico entre dos países, en los cuales el índice de desarrollo humano arroje un ranking bastante distinto del PIB per cápita.

8. Considere una economía simple con sólo tres bienes. El precio de mercado de cada bien es: $P_1 = 5$, $P_2 = 10$, y $P_3 = 15$. La producción (y el consumo) de cada bien durante 2001 fue: $Q_1 = 20$, $Q_2 = 25$ y $Q_3 = 10$.
   a) ¿Por qué el PIB nominal es igual al PIB real en el año base?
   b) Suponga que en 2002 los precios suben a: $P_1 = 6$, $P_2 = 12$; $P_3 = 17$ y las cantidades producidas (y consumidas) pasan a: $Q_1 = 21$, $P_2 = 27$, y $P_3 = 11$. Calcule el valor del PIB nominal y del PIB real, usando 2001 como año base. ¿Cuál es la inflación, medida por el deflactor del PIB?
   ¿Cuál es la tasa de crecimiento real de la economía?
   c) Construya un índice de precios al consumidor (IPC) usando como ponderadores la participación de cada artículo en el consumo total y calcule la tasa de inflación

a través del IPC ¿Por qué difiere de la tasa de inflación medida por el deflactor del PIB?

d) ¿Qué le dice su respuesta respecto de la importancia de usar deflactores de precios en la medición del crecimiento de un país?

9. Señale el tipo de sesgo que existe en la medición del índice de precios al consumidor frente a los siguientes hechos:

a) La aparición de los reproductores de video DVD.
b) Los constantes aumentos en la velocidad de procesamiento de las computadoras.
c) La preferencia de los consumidores por comprar en los grandes centros comerciales.
d) El incremento del precio de la mantequilla respecto de la margarina.

10. Estados Unidos recientemente incorporó como método de medición de cuentas nacionales el uso de los índices encadenados, con el fin de mejorar las estimaciones de la magnitud del crecimiento del país. Con la información de la Tabla adjunta, calcule las tasas de crecimiento y señale qué método de medición elimina el problema de elección del año base en la magnitud de la tasa de crecimiento.

	Método de deflactores			Método encadenado	
	PIB nominal Millones de $ corrientes	**PIB real** Millones de $ de 1999	**PIB real** Millones de $ de 2002	**PIB real** Millones de $ de 1999	**PIB real** Millones de $ de 2002
1999	18.000	18.000	17.800	18.000	17.681
2000	18.740	19.000	18.740	19.002	18.665
2001	20.120	20.300	19.940	20.275	19.916
2002	21.800	22.300	21.800	22.193	21.800
2003	24.810	25.650	24.780	25.185	24.738

e-sugerencia: la Oficina de Análisis Económico del Departamento de Comercio de los Estados Unidos contiene información sobre los métodos de los índices encadenados y su aplicación en la siguiente dirección: www.bea.doc.gov



Parte 2

El marco de análisis macroeconómico

Empleo y producto

En el año 2000, la economía de los Estados Unidos produjo 10 billones de dólares en bienes y servicios, es decir, 4,1% más en términos reales que en el año anterior. Hubo 135 millones de trabajadores; 1,3% más que en 1999. Estos trabajadores pasaron, en promedio, casi 35 horas por semana en el trabajo. Durante ese año, el 4% de la fuerza laboral estuvo desempleada, lo que significa que esta parte de la fuerza laboral buscó trabajo sin encontrar uno que le satisficiera. Esta tasa de desempleo fue la más baja en treinta años. ¿Por qué fueron tan favorables estas tendencias?

Este capítulo comienza con un análisis detallado de cómo se determinan los niveles de producción y empleo en una economía, centrándose en una economía en la que los mercados funcionan bien, de modo que el desempleo involuntario es mínimo. El resultado es lo que algunos llaman **economía de pleno empleo**. En este capítulo nos interesa conocer cómo se determinan el nivel de producción y empleo en una economía como la descrita, así como saber qué factores influyen sobre las tasas de ahorro e inversión.

El nivel de producción está sujeto a fluctuaciones, a consecuencia de diversos tipos de shocks o modificaciones de política que pueden afectar a la economía en el corto plazo. En la Perspectiva global 3.1 se analiza el clima como un tipo de shock. El clima es un factor muy antiguo que sigue jugando un papel preponderante en la determinación del nivel de producción de la economía, especialmente en los países más pobres que dependen fuertemente de la agricultura. La legislación sobre salario mínimo, las huelgas laborales, las innovaciones tecnológicas, la destrucción del acervo de capital o el aumento de éste son otros factores que pueden hacer fluctuar el producto y el empleo. En este capítulo se presenta un marco conceptual para comprender cómo se determinan la producción y el empleo en una economía de mercado.

PERSPECTIVA GLOBAL 3.1

El clima y la economía

Los cambios en los patrones climáticos pueden causar, directa o indirectamente, grandes fluctuaciones en la producción de una economía y pueden afectar el bienestar en muchas otras formas. La mayoría de los modelos macroeconómicos simples consideran que el trabajo, el capital y el conocimiento tecnológico son los principales insumos del proceso de producción. Sin embargo, la producción de todos los países depende también, en mayor o menor medida, de las condiciones climáticas. Esto es indudablemente cierto en el caso de la producción agrícola, pero también lo es para muchos otros sectores industriales y de servicios. Una tormenta, una sequía, un maremoto o algún otro evento climático extremo puede afectar el suministro de agua, el turismo, la generación eléctrica, la productividad laboral y otros factores que también influyen sobre la producción y el empleo. ¡Hasta la Bolsa de Nueva York parece caer cuando empeora el clima![1]

La investigación económica ha demostrado que las catástrofes naturales, tales como inundaciones, sequías y huracanes, no sólo destruyen vidas y propiedades, sino que pueden intensificar los problemas macroeconómicos incluso durante varios años después de que ocurren.[2] Los efectos secundarios de patrones climáticos adversos aparecen normalmente con cierto retraso, pero pueden causar severas caídas en la producción, una desaceleración del crecimiento económico y un recrudecimiento de la inflación. También pueden suscitar un problema de balanza de pagos debido a sus efectos adversos sobre las exportaciones y a las mayores importaciones que son necesarias para las operaciones de socorro y reconstrucción. Después de una catástrofe natural, el déficit presupuestario puede aumentar sustancialmente dado que el gasto fiscal aumenta y los ingresos caen.

Obviamente, las diferencias climáticas de largo plazo en distintas partes del mundo también tienen una enorme influencia en los patrones de desarrollo de largo plazo. El clima afecta los patrones de enfermedad (por ejemplo, el clima tropical favorece el desarrollo de mosquitos, que transmiten la malaria), la productividad agrícola, el turismo y muchos otros aspectos del quehacer económico.

Las naciones en desarrollo son las que más sufren el impacto de las fluctuaciones climáticas, ya que dependen más fuertemente de la agricultura y están menos preparadas para hacer frente a las catástrofes naturales. Por esta razón, los fenómenos climáticos son en sí mismos un problema del desarrollo económico. Uno de los desastres climáticos más contundentes de los años noventa fue el fenómeno de *El Niño*, un desplazamiento masivo de aguas calientes en el océano Pacífico desde Asia hasta la

1. Edward M. Saunders, *Stock Prices and Wall Street Weather*, en American Economic Review, Volumen 83, diciembre de 1993.
2. J. Roberto Jovel, *Natural disasters and their economic social impact*, en CEPAL Review, diciembre de 1989.

costa oeste de Sudamérica, en las latitudes cercanas al Ecuador. *El Niño* aparece periódicamente, a menudo mostrando su peor cara. Muchos recuerdan todavía los desastres causados por *El Niño* en 1982-1983, los cuales se repitieron con mayor intensidad en 1997-1998.

Al desplazarse las corrientes cálidas desde el Pacífico occidental (Asia) hacia las costas sudamericanas, los patrones de lluvia también cambian drásticamente. En esencia, la lluvia sigue a las aguas cálidas en su desplazamiento. El Pacífico occidental cerca de Indonesia experimenta sequías, ya que las aguas se han enfriado allí. El litoral sudamericano, especialmente en Ecuador y Perú, experimenta lluvias intensas, al calentarse las aguas costeras. Los efectos en otras partes del mundo también son severos, aunque no se entienden con precisión. Los patrones climáticos en América del Norte y África también varían.

Los costos humanos y económicos de la reciente acometida de *El Niño* fueron enormes, aunque probablemente hayan sido más severos en América Latina y Asia oriental. El fenómeno causó inundaciones en Ecuador, Perú y en otras partes de Sudamérica, y produjo graves sequías en el Sudeste asiático. En Sudamérica se perdieron viviendas, se ahogó el ganado, las cosechas se arruinaron y los caminos quedaron destruidos. Colombia, Ecuador, Perú y Chile fueron golpeados violentamente por *El Niño*. Ecuador sufrió una gran merma en sus exportaciones de bananas y langostinos, lo cual, unido a los daños en la infraestructura causados por las inundaciones de la costa, le costó al país cerca de un 10% de su PIB.[3] También hubo inundaciones masivas en el norte de la Argentina, en Paraguay y en Uruguay debido a que muchos ríos, entre ellos el Paraná, se desbordaron sobre cientos de miles de hectáreas. En el archipiélago de Indonesia, una grave sequía contribuyó a desatar masivos incendios forestales en grandes extensiones de tierra. En otras partes del mundo, incluyendo África oriental, daños similares causados por inundaciones y sequías perjudicaron gravemente a las economías de varios países.

Debido a los cambios climáticos de largo plazo –principalmente el calentamiento global causado por las crecientes concentraciones de carbono en la atmósfera–, muchos científicos y economistas predicen que en el futuro se agravarán las pérdidas económicas relacionadas con el clima. Un clima más cálido puede traer consigo eventos climáticos más extremos (incluso un fenómeno como *El Niño* más poderoso), una mayor incidencia de las enfermedades tropicales y un descenso en la productividad agrícola. Estimaciones recientes sugieren que las regiones tropicales –principalmente los países más pobres– serán probablemente los grandes perdedores a largo plazo por el calentamiento global.

3. Una buena descripción de los efectos de la corriente de *El Niño* en América Latina se encuentra en *The Economist*, del 9 de mayo de 1998.

3.1 La función de producción

La **función de producción** es una relación que muestra el nivel de producción que una empresa (o grupo de empresas) obtiene con niveles dados de capital (K), trabajo (L) y tecnología disponible (T). La función de producción se expresa generalmente como:

(3.1) $$Q = F(K, L, T)$$

La ecuación muestra que el nivel de producción, Q, depende de los insumos de capital, trabajo y tecnología. El capital de una empresa se resume mediante la letra K y está formado por la planta, los equipos y la cantidad de bienes primarios, semiprocesados y terminados (a los que se los denomina existencias o inventarios) que posee la empresa. Por ejemplo, la producción de automóviles en General Motors depende de las máquinas, edificios y existencias que tenga la compañía (K), aunque también depende del número total de empleados y del número de horas que trabajen (L), así como del conocimiento tecnológico que la empresa haya acumulado (T).

Los shocks naturales, tales como los cambios climáticos, también funcionan como *shocks* transitorios a la tecnología, pues afectan la cantidad de producto que puede lograrse con una combinación dada de capital (K) y trabajo (L). Para simplificar, suponemos también que existe sólo una función de producción estándar y que ésta se aplica a todas las empresas de la economía.

Nuestro análisis de la función de producción depende del plazo que se desee estudiar. Cuando se estudia el corto plazo (digamos un período de uno a tres años), se puede suponer que el acervo de capital de la economía es más o menos fijo en un nivel determinado por las inversiones pasadas. El nivel de conocimiento tecnológico también es más o menos conocido, porque se puede suponer que una nueva idea tarda cierto tiempo para incorporarse en el proceso productivo. Durante el corto plazo, las grandes fluctuaciones del producto en general reflejarán cambios en los insumos laborales, el clima y otros factores transitorios (tales como huelgas, desorden civil u otro shock a la producción). A un plazo más largo (digamos, más de tres años), las variaciones de la producción también reflejarán cambios en el acervo de capital y en la tecnología.

La productividad marginal del trabajo y el capital

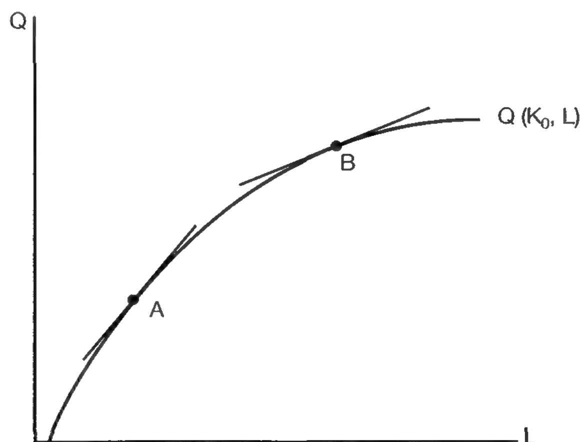
La función de producción tiene dos características importantes. Primero, un aumento en la cantidad de cualquier insumo hace subir la producción. La **productividad marginal del trabajo** (PML) mide el aumento del producto que resulta de aumentar el trabajo en una unidad, y este monto casi siempre es positivo (es decir, un poco más de trabajo permite obtener un mayor producto). En forma análoga, la **productividad marginal del capital** (PMK) mide la variación del producto resultante de un aumento en el capital en una unidad, y usualmente se supone positiva.

Segundo, la productividad marginal de cada factor disminuye cuando se utiliza una mayor cantidad del mismo y se mantiene fija la cantidad utilizada de los demás factores. Tomemos, por ejemplo, una planta de ensamblado de automóviles. Supongamos que una máquina normalmente puede ser utilizada por 10 trabajadores, pero que por el momento sólo hay disponibles 5 trabajadores por máquina. En estas condiciones, si se contrata un trabajador adicional, la producción puede aumentar sustancialmente. Sin embargo, si la gerencia sigue agregando trabajadores sin aumentar el número de máquinas, el aumento de la producción total generado por cada nuevo trabajador será cada vez menor. Si se amontonan 50 trabajadores alrededor de una máquina, contratar al trabajador número 51 puede agregar muy poco o nada a la producción.

La función de producción puede representarse gráficamente como en la Figura 3.1, donde se muestra el nivel de producción como función de la cantidad de insumo laboral (L), para una cantidad dada de capital (K). Más trabajo se asocia a más producción. Para cualquier cantidad dada de trabajo, la pendiente de la función de producción mide la productividad marginal del trabajo. Lo anterior se explica porque la pendiente mide la cantidad adicional de producción que es generada por un trabajador extra. Como puede apreciarse, la pendiente es más pronunciada cuando hay menos trabajadores (punto A) que cuando hay más (punto B). Esto demuestra la importancia del punto recién descrito. Para un monto dado de capital, la productividad marginal del trabajo disminuye a medida que más y más trabajadores se suman a la empresa. Este principio se llama **productividad marginal decreciente** del trabajo.

FIGURA 3.1

La función de producción



3.2 La demanda por trabajo

¿Cuánto trabajo debe contratar una empresa? Supongamos que la empresa opera en un mercado competitivo y que su producción se determina mediante la función descrita en la ecuación (3.1) La empresa enfrenta un precio (P) por su producto y contrata trabajo asalariado (W). Los niveles de tecnología (T) y del acervo de capital (K) están dados, es decir, fueron determinados por decisiones pasadas de inversión en equipos y en investigación y desarrollo.

La empresa maximizadora de utilidades

El objetivo de la empresa es maximizar sus utilidades. Las utilidades son iguales a los ingresos de la empresa menos los costos variables de producción, que en este caso son simplemente los salarios. Los costos asociados al acervo de capital son costos fijos, dado que el capital (K) ya existe. Los ingresos de la empresa son simplemente la producción total (Q) multiplicada por el precio del producto (P). Por lo tanto, las utilidades pueden expresarse como:

$$\text{Utilidades} = P \times Q - W \times L$$

El objetivo es, por lo tanto, escoger el nivel de trabajo (L) que maximice las utilidades de la empresa.

Comencemos con un ejemplo numérico como el mostrado en la Tabla 3.1. Supongamos que la función de producción es la forma matemática $Q = T \times L^{0,75} K^{0,25}$. (Las formas funcionales de este tipo se conocen como funciones de producción Cobb-Douglas, las cuales son usadas frecuentemente por los economistas en sus estudios empíricos y teóricos.) El acervo de capital está fijo en K = 10 unidades. La tecnología está fija en T = 25. El nivel de salarios es de $20 por trabajador (por hora), y el precio de una unidad de producto es $1. El cuadro muestra el nivel de producto por hora para un número variable de trabajadores, así como información sobre el producto marginal del trabajo, los ingresos, el costo de los salarios y la rentabilidad de la empresa por hora de funcionamiento.

Entonces, ¿cuánto trabajo debería contratar la empresa? En la Tabla 3.1 se puede apreciar que el número de trabajadores que maximiza las utilidades es 8. Agregar un noveno trabajador reduce levemente las utilidades, y agregar un décimo las reduce de modo más pronunciado. ¿Qué tiene de especial el octavo trabajador? Observemos la productividad marginal del trabajo. Ésta mide el aumento del producto que resulta de agregar un trabajador adicional. El producto marginal del octavo trabajador es 20,2 (7 trabajadores producen 191,3 unidades de producto por hora, en tanto que 8 trabajadores producen 211,5 unidades de producto por hora, y la diferencia es igual al producto marginal del trabajo). El costo salarial extra de agregar el octavo trabajador es de $20 (igual al salario por hora). En consecuencia, el octavo trabajador "se estaría pagando a

sí mismo", puesto que el valor del producto extra es de $20,2 (20,2 unidades de producto adicional al precio de $1 por unidad), en tanto que el costo extra es de sólo $20. Es decir, las utilidades suben en $0,2 al agregar al octavo trabajador. Ahora observemos lo que sucede con el noveno trabajador. El producto marginal del trabajo es 19,5, y el valor del producto extra es $19,5. El costo del trabajador adicional es de $20. Este trabajador extra no conviene, ya que el valor de su contribución no es suficiente para compensar lo que se le paga. De hecho, ¡las utilidades caen en 50 centavos!

TABLA 3.1

Producción y utilidades a medida que la empresa varía su fuerza laboral: un ejemplo

Trabajo	Producto	Ingreso	PML	Costo planilla	Utilidad
1	44,5	44,5	44,5	20	24,5
2	74,8	74,8	30,3	40	34,8
3'	101,3	101,3	26,6	60	41,3
4	125,7	125,7	24,4	80	45,7
5	148,7	148,7	22,9	100	48,7
6	170,4	170,4	21,8	120	50,4
7	191,3	191,3	20,9	140	51,3
8	211,5	211,5	20,2	160	51,5
9	231,0	231,0	19,5	180	51,0
10	250,0	250,0	19,0	200	50,0
11	268,5	268,5	18,5	220	48,5
12	286,6	286,6	18,1	240	46,6
13	304,4	304,4	17,7	260	44,4
14	321,8	321,8	17,4	280	41,8
15	338,9	338,9	17,1	300	38,9
16	355,7	355,7	16,8	320	35,7
17	372,2	372,2	16,5	340	32,2
18	388,5	388,5	16,3	360	28,5
19	404,6	404,6	16,1	380	24,6
20	420,4	420,4	15,9	400	20,4

Explicación de la tabla:

La función de producción es $Q = T \times L^{0,75} K^{0,25}$, con T = 25 y K = 10.

El Ingreso es P x Q, con P = $1 por unidad.

La productividad marginal del trabajo PML es igual a la variación del producto que ocurre al agregar un trabajador adicional.

Por lo tanto, PML cuando L = 3 es igual a 26,6, que es igual a 101,3 (el producto con 3 trabajadores) menos 74,8 (el producto con 2 trabajadores).

El costo planilla es el número de trabajadores multiplicado por $20 por hora por trabajador.

La utilidad es igual al ingreso menos el costo planilla.

Puede establecerse un principio general y muy importante: cuando una empresa contrata un trabajador adicional, el producto aumenta en la misma medida que el producto marginal del trabajo (PML) (el cual varía de acuerdo con el tamaño de la fuerza laboral). El valor de tal producto adicional es P x PML, donde P es el precio del producto. El costo del trabajador adicional es su salario, W. Por lo tanto, la variación de la utilidad asociada al trabajador extra es P x PML menos W. Si P x PML - W es positivo, la utilidad aumenta al contratar a un nuevo trabajador. Si P x PML - W es negativo, significa que la utilidad cae al contratar un nuevo trabajador. El gerente de la empresa tiene que seguir una regla simple: continuar contratando trabajadores mientras P x PML - W > 0. Dividiendo ambos lados de esta expresión por el nivel de precios P, se puede afirmar que un gerente que maximiza utilidades debe contratar trabajadores mientras PML > W/P. Dicho en palabras, el gerente compara el producto marginal del trabajo con el salario real. El salario real es igual al salario nominal (en pesos, dólares o euros) dividido por el precio de una unidad de producto (en pesos, dólares o euros), y se representa por la letra minúscula w = W/P. Entonces, si el producto marginal del trabajo (PML) es mayor que el salario real (w), el gerente contrata al trabajador; si no es así, no lo contrata (e incluso tal vez reduzca su fuerza de trabajo existente). En definitiva, la empresa que maximiza utilidades contrata trabajadores hasta el punto en que el producto marginal del trabajo iguala al salario real.

(3.2) Regla de maximización de utilidades para el factor trabajo: PML = w

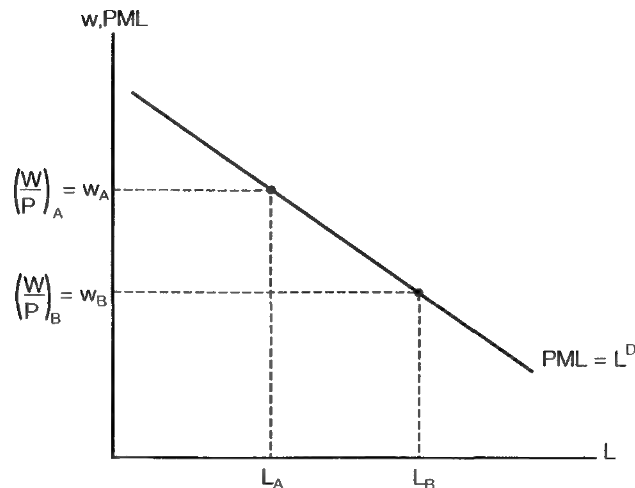
La productividad marginal del trabajo y la demanda por trabajo

En la Figura 3.2, el PML se muestra como una función de la cantidad de trabajo en la empresa. Esta curva tiene pendiente negativa porque cada trabajador extra genera un incremento en la producción cada vez menor. Dado que la empresa que maximiza utilidades contrata trabajo hasta el punto en donde se igualan el PML y el salario real (w), puede usarse la curva PML de la Figura 3.2 para relacionar la demanda por trabajo con el nivel de los salarios reales. Por ejemplo, si el salario real está en el nivel w_A, la cantidad demandada de trabajo por parte de la empresa está en el punto L_A. En cambio, si el salario es $w_B < w_A$, entonces la cantidad demandada es $L_B > L_A$. El punto básico es claro: la demanda por trabajo de la empresa es una función decreciente del salario real. A mayor salario real menor es la cantidad demandada de trabajo, suponiendo un nivel dado de acervo de capital y tecnología.

La pregunta que sigue es qué sucede cuando aumenta el nivel de tecnología (T) o el nivel del acervo de capital (K). En cualquiera de estos casos, el PML tiende a desplazarse hacia la derecha: para un nivel dado de trabajo, el producto marginal del trabajo será mayor si la empresa tiene más capital o mejor tecnología. Como se desprende de la Figura 3.5, el desplazamiento de la curva PML hacia la derecha significa que la empresa contratará más trabajo para un salario real dado. Entonces, la demanda por trabajo es una función creciente del nivel del acervo de capital y de tecnología.

FIGURA 3.2

La demanda por trabajo



Estas conclusiones pueden resumirse formulando la demanda por trabajo de las empresas como una función del salario real (con una relación inversa).

(3.3)
$$L^D = L^D(\underset{-}{w}, \underset{+}{K}, \underset{+}{T})$$

La ecuación indica que cuando K y T son fijos, un salario real más alto generará una menor demanda por trabajo. Al mismo tiempo, con w fijo, un mayor acervo de capital o una mejor tecnología generarán una mayor demanda por trabajo.

3.3 La oferta de trabajo

El paso siguiente para entender cómo se determinan el empleo y el producto en la economía es definir la cantidad de trabajo que las familias están dispuestas a ofrecer a las empresas. Los trabajadores, ¿desean trabajar tiempo completo, sólo unas horas, o prefieren no trabajar en absoluto? Las madres de niños pequeños, por ejemplo, ¿prefieren quedarse en casa o formar parte de la fuerza laboral? Al acercarse a la edad de jubilación, ¿los empleados preferirán retirarse o seguir trabajando? Aunque el tiempo sin trabajar no siempre sea de ocio (el cuidado de los hijos o el estudio universitario suelen implicar trabajo duro aunque no se contabilice como empleo), en general los economistas se refieren a tales decisiones como la **decisión entre trabajo y ocio**. En esta sección se analiza la función de **oferta de trabajo** (L^S), que muestra cuánto trabajo desean ofrecer las familias para cada nivel del salario real.

Comenzamos con una decisión simple de oferta de trabajo, donde una familia debe escoger entre ofrecer trabajo o disfrutar el ocio. El día tiene sólo veinticuatro horas y cada hora adicional dedicada al trabajo es una hora menos para el ocio. Las familias deben decidir cómo dividir el tiempo entre ambos. En la vida real, la decisión de la oferta de trabajo es mucho más complicada. Como vimos, el tiempo de un trabajador se divide no sólo entre trabajo y ocio, sino en muchas otras actividades, como actividades en el hogar, capacitación en el trabajo, educación o la búsqueda de otro empleo, por mencionar unas cuantas.

Para este análisis, suponemos una situación muy simple en la que el trabajador escoge sólo entre trabajo y ocio, los salarios son la única fuente de ingreso y el trabajador gasta todo su ingreso en consumo. Suponemos también que el trabajador puede elegir trabajar cualquier número de horas al día, un supuesto no muy realista pero conveniente. (En la práctica, el tiempo no es tan flexible.) Los trabajadores tal vez escojan entre una jornada normal de ocho horas, una jornada normal más horas extras, o no trabajar.

En la situación que se ha supuesto, la mejor opción laboral para la familia depende del nivel de mercado de los salarios. "Mejor" en este caso significa la relación entre trabajo y ocio que maximice la utilidad del grupo familiar, donde la utilidad depende tanto del consumo de bienes (financiado por el ingreso proveniente del salario) como del ocio. Por lo regular, la familia encontrará una solución intermedia, distribuyendo el tiempo entre el trabajo, para obtener ingresos, y el ocio, de acuerdo con el salario de mercado. El resultado es una función de oferta de trabajo en donde la cantidad ofrecida de trabajo (L^S) es una función del salario real (w).[4]

$$L^S = L^S(w) \tag{3.4}$$

Algo curioso, tal vez, es que salarios más altos no **siempre** llevan a una mayor oferta. De hecho, pueden llevar a una oferta de trabajo **menor** o no tener **ningún** efecto sobre la oferta laboral. Esto se debe a que cuando aumentan los salarios reales, entran en operación dos fuerzas distintas, el efecto sustitución y el efecto ingreso. El **efecto sustitución** ocurre porque un mayor salario real "encarece" el tiempo de ocio en el sentido de que cada hora de ocio significa renunciar a un monto mayor de consumo cuando el salario real aumenta. Con el ocio más caro, las familias lo "sustituyen" por más horas de trabajo para aprovechar los mejores salarios. Si un estudiante puede ganar sólo $6 por hora, puede decidir que el valor de su tiempo en casa vale más que las molestias del trabajo. Si puede ganar $15 por hora, sin embargo, quedarse en casa se le hace "demasiado costoso" en términos de la pérdida de oportunidades para comprar bienes de consumo.

4. El planteamiento formal de la maximización de utilidades del grupo familiar se muestra en el apéndice, al final de este capítulo.

Por otro lado, existe un **efecto ingreso** porque cuando w aumenta, la familia se enriquece y puede darse el "lujo" de escoger más ocio. Para una cantidad dada de L, un w mayor significa que es posible consumir un monto mayor. Supongamos, por ejemplo, que un estudiante desea trabajar lo necesario para comprarse un auto usado por $5.000. Si el salario es de $10 por hora, deberá trabajar 500 horas. Si el salario sube a $12 por hora, puede conseguir el mismo consumo trabajando solamente 417 horas. En este caso, un mayor salario no genera más trabajo, sino menos, dado que el estudiante está trabajando en aras de un objetivo de ingreso específico. Así, el efecto de un aumento de los salarios sobre la oferta de trabajo es teóricamente ambiguo: el efecto sustitución tiende a aumentar L, mientras que el efecto ingreso tiende a disminuir L. La influencia relativa de estos dos efectos dependerá de las preferencias del grupo familiar. Los estudios empíricos, sin embargo, tienden a respaldar la idea de que la curva de oferta laboral tiene pendiente positiva, como la que se muestra en la Figura 3.3, lo que sugiere que el efecto sustitución predomina sobre el efecto ingreso. Jerry Hausman, del Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT), ha encontrado una respuesta significativamente positiva de la oferta laboral al salario real neto de impuestos para los Estados Unidos.[5] Estudios recientes también muestran un aumento en la cantidad ofrecida de trabajo frente a un aumento en el salario neto de impuestos en ese país, especialmente entre madres solteras.[6] Un efecto cualitativo similar se encontró para Suecia, donde aumentos del impuesto sobre la renta –esto es, reducciones del salario neto de impuestos para un ingreso bruto dado– provocan una respuesta sustancialmente negativa en la oferta de trabajo.[7] A continuación, supondremos que la oferta laboral es una función positiva del salario real después de impuestos.

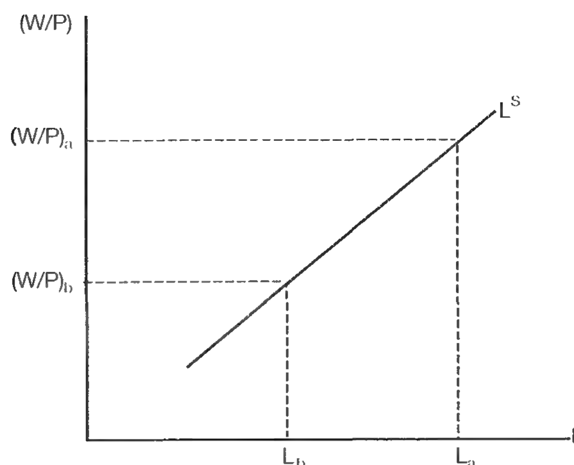
3.4 Equilibrio del mercado laboral y desempleo

Hemos determinado la demanda por trabajo en la ecuación (3.3) y la oferta de trabajo en la ecuación (3.4). Corresponde ahora dar un paso importante: combinar ambas ecuaciones y determinar el equilibrio del mercado del trabajo. El **enfoque clásico**, la versión más simple del equilibrio del mercado laboral, supone que w es flexible y que se ajusta para mantener en equilibrio a la oferta y la demanda por trabajo. Suele decirse que el

5. Véase, por ejemplo, su artículo *Taxes and the Labor Supply*, en Alan Auerbach y Martin Feldstein, *Handbook of Public Economics*, Elsevier Science Publishers, 1985. La obra de Jerry Hausman se comenta en más detalle en el Capítulo 15.
6. Nada Eissa y Jeffrey Liebman, *Labor Supply Response to the Earned Income Tax Credit*, Quarterly Journal of Economics, Volumen 111, Mayo de 1996.
7. Charles E. Stuart, *Swedish Tax Rates, Labor Supply and Tax Revenues*, Journal of Political Economy, volumen 89, octubre de 1981.

FIGURA 3.3

Oferta de trabajo



salario real "equilibra" el mercado de trabajo. En un mercado en equilibrio, el trabajo está plenamente empleado, en el sentido de que las empresas desean contratar exactamente tanto trabajo (L^D) como los trabajadores desean ofrecer (L^S), por un salario real determinado por el mercado.

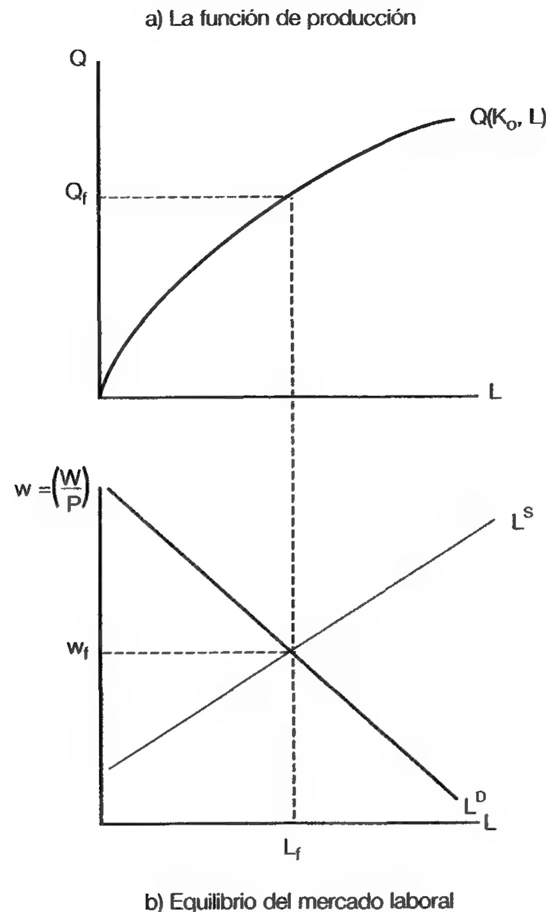
Se puede representar gráficamente este escenario clásico del mercado laboral en forma bastante sencilla. La Figura 3.4(b) muestra cómo se equilibra el mercado laboral en el punto de intersección entre la demanda y la oferta de trabajo. Este punto de intersección determina el nivel de equilibrio del trabajo, el que se representa por L_f para indicar el nivel de "pleno empleo". El salario real de equilibrio es w_f. Dado un nivel de empleo L_f, la función de producción de la Figura 3.4(a) determina el correspondiente nivel de producto de pleno empleo, el que se representa por Q_f.

Usaremos este esquema para estudiar qué sucede cuando la economía registra un aumento en el acervo de capital (debido probablemente a las decisiones de ahorro e inversión del año anterior). Una mayor cantidad de capital aumenta el producto marginal del trabajo para cualquier nivel dado de L y, por lo tanto, desplaza la curva de demanda laboral hacia la derecha, tal como lo muestra la Figura 3.5(b). En el nuevo equilibrio, el empleo aumenta a L_f^1 y el salario real aumenta a w_f^1. Ahora, la mayor cantidad de servicios laborales y el mayor acervo de capital desplazan la cantidad de producto de equilibrio a Q_f^1, el nuevo nivel de producto de pleno empleo.

FIGURA 3.4

Equilibrio del mercado laboral: el caso clásico

a) La función de producción



b) Equilibrio del mercado laboral

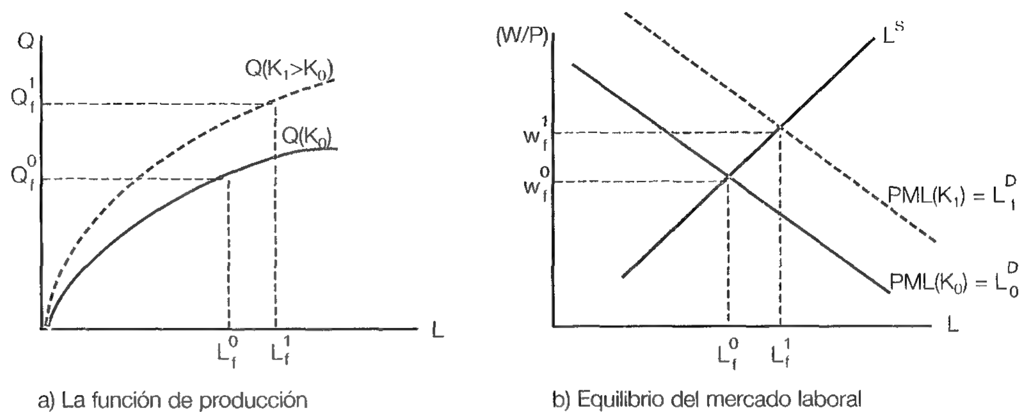
El desempleo en el enfoque clásico

Un problema con el enfoque clásico simple es que, en teoría, la economía está siempre en pleno empleo, a pesar de que el desempleo es un fenómeno obvio en las economías actuales. ¿Cómo explican los economistas clásicos esta aparente contradicción?

Ellos ofrecen una variedad de modificaciones al modelo básico. Una modificación acepta que algunas personas pueden escoger voluntariamente estar desempleadas, al menos por períodos cortos. Esto sucede, por ejemplo, cuando un trabajador deja un empleo para buscar otro mejor. Una segunda modificación enfatiza que diversas fuerzas del mercado laboral, como las leyes, las instituciones y las tradiciones, pueden impedir que el salario real se mueva a su nivel de pleno empleo. Si el salario real está fijado por encima del salario de pleno empleo, habrá desempleo. Como esta última explicación ha sido el argumento central de los economistas clásicos, se le suele llamar **desempleo clásico.**

FIGURA 3.5

Un aumento del acervo de capital, el mercado laboral y el producto



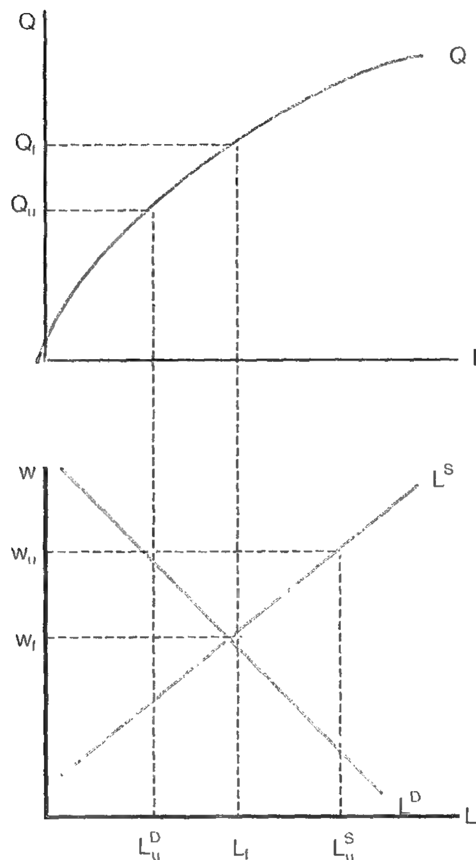
Usemos el instrumental gráfico para representar un caso de desempleo clásico. Supongamos que el salario real está fijo en w_u, es decir, está por encima del nivel necesario para equilibrar el mercado, como se ve en la Figura 3.6(b). (Puede ser que el gobierno haya aprobado una ley de salario mínimo que lo fija en w_u.) Con ese salario, la cantidad de trabajo demandada por las empresas es L^D_u, en tanto la oferta de trabajo es L^S_u, de modo que hay un exceso de oferta de trabajo por un monto igual a (L^S_u - L^D_u). Esta brecha entre la oferta y demanda de trabajo constituye el desempleo en el esquema clásico. Las empresas que maximizan utilidades escogerán emplear L^D_u unidades de trabajo, generando un nivel de producto Q_u. Sin embargo, esto ocurrirá sólo en un nivel de producto Q_u inferior al nivel de pleno empleo Q_f. La **brecha del producto** (que se verá en detalle más adelante) es la diferencia entre el producto real Q_u, y el producto potencial Q_f, y es entonces igual a Q_f - Q_u.

Los salarios reales pueden estar fijados en niveles superiores al equilibrio del mercado, por múltiples razones. Por ejemplo, los salarios mínimos establecidos por ley, que están presentes en la mayoría de las economías, pueden estar por encima del salario real de equilibrio (un tema que despierta encendidos debates, como se verá en la Perspectiva global 3.2). Los pagos del seguro de desempleo pueden ser tan generosos que las personas rehúsen aceptar salarios inferiores a w_u. Los sindicatos laborales poderosos pueden hacer que los salarios de sus miembros estén por sobre el nivel al cual un desempleado no sindicalizado estaría dispuesto a trabajar. En las economías donde los salarios están indexados a los precios, el salario nominal se asocia mecánicamente al nivel de precios por medio de una regla numérica. En algunos ejemplos de importancia histórica, la cláusula de **indexación** general ha establecido que los salarios nominales se reajusten totalmente ante cualquier variación del nivel de precios, predeterminando así el nivel de los salarios reales de la economía. En ta-

FIGURA 3.6

El desempleo en el caso clásico

a) La función de producción



b) Equilibrio del mercado laboral

les casos, las reglas de indexación pueden generar un nivel de salarios reales que se mantenga permanentemente por encima de su nivel de pleno empleo.

El modelo keynesiano de desempleo, siguiendo la obra de John Maynard Keynes de las décadas de 1920 y 1930, también está construido sobre la noción de que el salario real no se puede reajustar rápidamente para mantener el equilibrio del mercado laboral. Este modelo difiere del modelo clásico de desempleo en que se enfoca en las rigideces nominales antes que en las reales. El modelo keynesiano tiene muchas variantes. El propio Keynes subrayó la rigidez de los salarios nominales. Otros economistas, también considerados **keynesianos** (esto es, seguidores intelectuales de Keynes), ponen el énfasis en las rigideces de los precios nominales. Esta diferencia en los supuestos tiene consecuencias diferentes en la explicación del desempleo, como se verá en el Capítulo 6.

PERSPECTIVA GLOBAL 3.2

El debate sobre el salario mínimo

Un salario mínimo establecido por ley aspira a garantizar un nivel mínimo decente de ingresos para todas las personas que trabajan. La mayoría de los países del mundo ha aprobado una legislación en ese sentido. La práctica fue introducida por los Estados Unidos en 1938, cuando se estableció el salario mínimo en $0,25 por hora. Este salario mínimo ha crecido poco a poco a través del tiempo, a medida que también crecía el salario medio de la economía. En 1981, el salario mínimo llegó a $3,35, y luego a $3,80 por hora en abril de 1990, y a $4,25 por hora en abril de 1991. Entre 1996 y 1997, el salario mínimo aumentó en un 21%, llegando a $5,15 por hora. A comienzos de los noventa, una disposición estableció un salario mínimo especial para los adolescentes (inferior al salario mínimo general) que podía regir hasta por ciento ochenta días si los jóvenes trabajadores recibían capacitación en el trabajo.

El debate sobre el salario mínimo no se centra en su objetivo sino en si es o no una herramienta eficaz para garantizar ingresos decentes. Muchos economistas piensan que el salario mínimo tiene un efecto adverso sobre el empleo, especialmente entre los jóvenes. La esencia del argumento es que los trabajadores jóvenes que no están calificados tienen una baja productividad. Por lo tanto, sólo serán contratados si su salario es notoriamente bajo. Si se fija el salario mínimo por encima de la productividad de esos trabajadores, ellos continuarán desempleados. Entonces, el salario mínimo los privará no sólo de recibir ingresos en el presente, sino también de la oportunidad de mejorar sus capacidades a través del aprendizaje en el trabajo.

Martin Feldstein, de la Universidad de Harvard, argumentó en un influyente estudio que el salario mínimo aumenta la tasa de desempleo entre los adolescentes porque establece un nivel de salarios por encima del equilibrio del mercado (w_f)[8]. El autor subraya también el efecto adverso sobre la capacitación. Este punto es de extrema importancia porque, como veremos más adelante, los adolescentes, y en especial los adolescentes de raza negra, constituyen el grupo más golpeado por el problema del desempleo en los Estados Unidos.

Sin embargo, la evidencia empírica es menos concluyente. El nivel real del salario mínimo cayó año tras año en ese país durante los años ochenta (porque su nivel nominal estaba fijo) sin que se viera un efecto positivo significativo sobre el empleo de los adolescentes. Varios estudios que han analizado este tema para el caso de Estados Unidos en los últimos veinte años sugieren que un aumento del salario mínimo afecta negativamente las oportunidades de trabajo de los jóvenes, pero tiene poco o nulo efecto en otros grupos que pertenecen a la fuerza laboral. Según algunas estimaciones, el efecto en los jóvenes parece ser bastante sustancial: un incremento del 10% en el salario mínimo parece au-

8. Martin Feldstein, *The Economics of the New Unemployment*, Public Interest, N° 33, otoño de 1973.

mentar la tasa de desempleo de los adolescentes en un rango de 0 a 3 puntos porcentuales.[9] Un estudio reciente señala que una reducción del 1% en el salario mínimo aumenta en 2,2% la probabilidad de que un joven empleado con ese salario provenga de la población que no estaba empleada. Aunque dicha probabilidad no mide directamente los efectos sobre la tasa de desempleo, sí indica que un salario mínimo más bajo da más oportunidades a los jóvenes para entrar en el mercado laboral y encontrar empleo.[10]

En una serie de estudios recientes muy provocativos,[11] David Card de Berkeley y Alan Krueger de Princeton presentan evidencia de que el aumento del salario mínimo implementado en Nueva Jersey en abril de 1992 no generó pérdida de empleos en el sector de la comida rápida. Su estudio compara el crecimiento del empleo en los restaurantes de comida rápida en Nueva Jersey y Pennsylvania (que no varió su salario mínimo) sin encontrar diferencias significativas entre el aumento del empleo en una y otra región. El resultado es sorprendente pues estos restaurantes normalmente contratan trabajadores jóvenes no calificados y les pagan el salario mínimo. Por lo tanto, estos establecimientos deberían ser los primeros en reducir el empleo cuando aumenta el salario mínimo. En otro trabajo,[12] Card y Krueger ofrecieron un fundamento teórico para este sorprendente resultado. Su argumento es que en un mercado laboral dominado por empresas que determinan los salarios, la fijación de un salario mínimo puede de hecho causar un aumento del empleo. Este argumento es análogo al que demuestra que un techo en el precio puede aumentar la producción en un mercado de bienes monopólico.

El debate no está resuelto, ni empírica ni teóricamente. Estudios recientes han refutado las conclusiones de Card y Krueger. Por ejemplo, David Neumark y William Wascher analizaron datos de planillas laborales de restaurantes de comida rápida en Nueva Jersey y Pennsylvania y encontraron que un aumento del salario mínimo parece reducir el empleo en el sector de comida rápida.[13] A pesar de este interesante debate, el peso de la evidencia continúa sugiriendo que un aumento del salario mínimo reduce el empleo de los trabajadores jóvenes no calificados.

9. Véase Charles Brown, *Minimum Wage Laws: Are They Overrated?*, Journal of Economic Perspectives, Volumen 2, verano de 1988.

10. John Abowd, Francis Kramarz, Thomas Lemieux y David Margolis, *Minimum Wages and Youth Employment in France and the United States*, NBER Working, Paper 6111, julio de 1997.

11. David Card y Alan Krueger: *Minimum Wages and Employment: A Case Study of the Fast-Food Industry in New Jersey and Pennsylvania*, American Economic Review, volumen 84, septiembre de 1994; y *A Reanalysis of the Effect of the New Jersey Minimum Wage Increase on the Fast Food Industry With Representative Payroll Data*, NBER Working, Paper 6386, enero de 1998.

12. David Card y Alan Krueger, *Myth and Measurement: The New Economics of the Minimum Wage*, Princeton University Press, 1995.

13. David Neumark y William Wascher, *The Effect of New Jersey's Minimum Wage Increase on Fast-Food Employment*, NBER Working, Paper 5224, agosto de 1995.

Producto potencial, brecha del producto y Ley de Okun

Cuando el empleo fluctúa también lo hace el producto, ya que el trabajo es un insumo para la producción. De la misma manera en la que se mide cuánto le falta al empleo para estar en el nivel de pleno empleo, también se puede medir cuánto le falta al producto para hallarse en el nivel en que todo el trabajo estuviera empleado. El concepto de **producto potencial** representa el nivel de producto que la economía puede lograr cuando todos los factores productivos, especialmente el trabajo, están en su nivel de pleno empleo. Como es normal que exista un cierto desempleo del trabajo y de otros factores de la producción, la **producción corriente** generalmente está por debajo de su potencial. La brecha del producto mide la diferencia entre el producto potencial y el producto real.

Estos conceptos tienen una implicancia práctica muy significativa. El desempeño económico se mide no sólo en términos de la tendencia general del producto, sino también en términos de si la brecha del producto se está agrandando o reduciendo. Arthur M. Okun, jefe del Consejo de Asesores Económicos del presidente norteamericano Lyndon Johnson, fue un importante analista de la brecha del producto. Estudiando la relación entre desempleo y producto, Okun encontró que una reducción del desempleo equivalente al 1% de la fuerza laboral de los Estados Unidos, por lo regular se asociaba con un aumento del PNB y con una reducción de la brecha del producto del 3%. Hoy conocida como **Ley de Okun**, esta relación ha demostrado ser consistente en el tiempo en los Estados Unidos y, también, que puede ser aplicable en otros países, aunque con un factor diferente de proporcionalidad entre desempleo y producto.

3.5 Inversión, ahorro y equilibrio del mercado de bienes

En una economía con pleno empleo, en la cual el mercado del trabajo se equilibra mediante un salario real flexible, el empleo está determinado por el equilibrio entre la demanda por trabajo de las empresas y la oferta de trabajo de las familias. La producción de pleno empleo es la cantidad producida por las empresas dados sus niveles de acervo de capital y de tecnología, y en pleno empleo del insumo laboral. La siguiente pregunta es: ¿cómo se usa este producto? ¿Se consumirá hoy, o será invertido para aumentar la producción futura? En este caso, la tasa de interés jugará un papel similar al del salario real. En una economía que se mueve apaciblemente, la tasa de interés subirá o bajará para equilibrar el deseo de las familias de ahorrar con el deseo de las empresas de invertir, igualando así ahorro e inversión.

La inversión de la empresa

En la primera parte de este capítulo vimos la elección de las empresas para contratar trabajo. Ahora veremos la decisión de las empresas de invertir en capital nuevo, como podría ser comprar una máquina nueva. Así como la decisión de contratar trabajadores

dependía de los salarios, normalmente la decisión de invertir depende de la tasa de interés. El concepto básico es el siguiente: para decidir si se contrata más trabajo o no, la empresa compara el producto marginal de éste con el salario real. En forma análoga, para decidir si debe invertir o no en más capital, una empresa compara el producto marginal del capital con la tasa de interés. Sin embargo, debe hacerse una distinción. Como generalmente el capital dura varios períodos, al comparar el producto marginal del capital con la tasa de interés debe tomarse en cuenta el hecho de que al final de cada período la empresa debe decidir si vende su capital o no a otro usuario.

Aquí resulta útil comenzar con un ejemplo numérico como el que se muestra en la Tabla 3.2. Supongamos que la función de producción es $Q = T \times K^{0,25}$. (Hemos ignorado el insumo trabajo por simplicidad; esto puede hacerse sin problemas porque ya hemos estudiado en detalle la decisión de la empresa de contratar trabajadores.) Ahora el producto depende de la tecnología y el capital. Asumiendo que la tecnología es fija en T = 5, ¿cuánto capital deberá usar la empresa? Supongamos que la empresa compra cada unidad de capital (puede ser una máquina nueva) al precio P = $10, y que produce un producto que se vende a un precio de mercado P = $10. Luego de un año de uso, la máquina tiene un valor de reventa de $7,5, es decir, pierde un 25 por ciento de su valor por la depreciación. Representamos la tasa de depreciación con la letra δ, en este caso igual a 25%. La empresa se endeuda a una tasa de interés del 15% para comprar el equipo. Cuando lo vende al año siguiente, paga el préstamo. Al término del primer año, la empresa puede comprar otra máquina para el segundo año, pero aquí nos concentraremos en la decisión del primer año.

La Tabla muestra los cálculos para determinar la utilidad. Al igual que en el caso del trabajo, se consideran las utilidades obtenidas para distintos niveles posibles de capital. La utilidad total es igual al valor del producto obtenido, menos el pago del préstamo para comprar las máquinas, más el valor de reventa de las máquinas. Como muestra el Tabla 3.2, el nivel de capital (maquinaria) que maximiza las utilidades es de cinco unidades de capital.

Al igual que con la decisión de contratar trabajo, hay un principio general para las decisiones de inversión. Una unidad adicional de capital genera un aumento del producto igual al producto marginal del capital (PMK). Este producto extra tiene el valor de mercado P x PMK. El costo de comprar la máquina adicional es P. La compra, recordemos, se paga mediante un préstamo. Cuando se paga el préstamo, el pago total es $P \times (1 + r)$, donde r es la tasa de interés (en el ejemplo r es igual a 15%). La máquina usada se revende por un precio $P \times (1 - \delta)$, donde δ es la tasa de depreciación (en el ejemplo δ es igual a 25%). La variación de las utilidades ocasionada por la máquina adicional es, por lo tanto: $P \times PMK - P \times (1 + r) + P \times (1 - \delta)$. Tiene sentido comprar otra máquina siempre que esta suma dé un valor mayor o igual a cero, o mientras $PMK > (r + \delta)$. A la expresión $r + \delta$ se lo llama **costo del capital**. Hemos llegado a la regla de inversión para maximizar utilidades: invertir en bienes de capital hasta el punto donde el producto marginal del capital iguala el costo del capital.

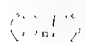
 Regla de maximización de utilidades para el capital: $PMK = r + \delta$

TABLA 3.2

Determinación del nivel de capital para maximizar utilidades: un ejemplo

Capital	Producto	Valor del producto	Pago de préstamo	Valor de reventa	Utilidad	PMK	Costo del capital
1	5,0	50,0	11,5	7,5	46,0	5,0	0,4
2	5,9	59,5	23,0	15,0	51,5	0.9	0,4
3	6,6	65,8	34,5	22,5	53,8	0,6	0,4
4	7,1	70,7	46,0	30,0	54,7	0,5	0,4
5	7,5	74,8	57,5	37,5	54,8	0,4	0,4
6	7,8	78,3	69,0	45,0	54,3	0,3	0,4
7	8,1	81,3	80,5	52,5	53,3	0,3	0,4
8	8,4	84,1	92,0	60,0	52,1	0,3	0,4
9	8,7	86,6	103,5	67,5	50,6	0,3	0,4

Explicación de la tabla 3.2.

La función de producción es $Q = T \times K^{0,25}$.

El nivel de tecnología es T = 5.

El valor del producto es P x Q, con P = $10.

El pago del préstamo es P x K x (1 + r), donde P = $10 y r es igual a 0,15.

El valor de reventa es P x K x (1 - δ), donde P = $10 y δ es igual a 0,25.

La Utilidad es igual al valor del producto menos el pago del préstamo más el valor de reventa.

La productividad marginal del capital PMK es igual a la variación del producto que ocurre al agregar una unidad extra de capital.

Por lo tanto, PMK cuando K = 3 es igual a 0,7 que es igual a 6,6 (el producto con 3 unidades de capital) menos 5,9 (el producto con 2 unidades de capital).

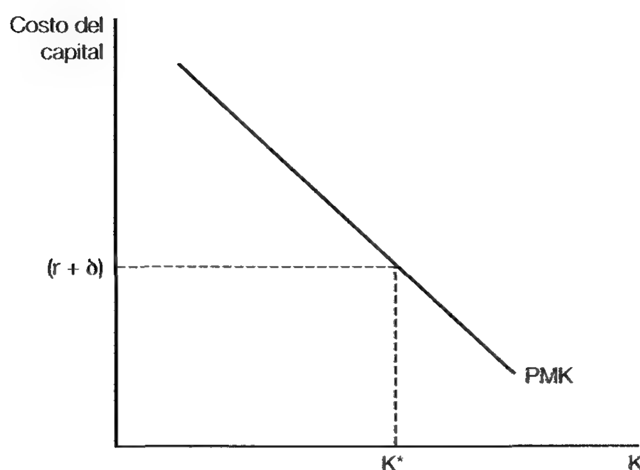
El costo del capital es r + δ , donde r = 0,15 y δ = 0,25.

Por lo tanto, al considerar una decisión de inversión, la empresa primero debe comparar el producto marginal del capital con el costo del capital, del mismo modo que debe comparar el producto marginal del trabajo con el costo del trabajo al evaluar la decisión de contratar o no más trabajadores.

La Figura 3.7 describe el producto marginal del capital como función del acervo de capital. Al igual que con el producto marginal del trabajo, esta curva está trazada para un nivel de trabajo dado. Vemos que el producto marginal del capital es positivo pero decreciente. Igualando la PMK con el costo del capital, r + δ, se encuentra el nivel óptimo del acervo de capital para la empresa, representado por K*. Supongamos que el nivel de capital actual, K, es inferior al nivel óptimo, K*. En tal caso, la empresa querrá invertir para reducir o eliminar la brecha entre el nivel de capital actual y el deseado. Dado que puede haber costos adicionales asociados a las inversiones (por ejemplo, interrupciones en la producción o costos de instalación que dependen del volumen del nuevo capital instalado), y dado que los costos pueden depender de la velocidad a la cual se realice la inversión, es posible que la empresa decida no eliminar inmediatamente la brecha entre el capital existente (K) y el nivel óptimo (K*).

FIGURA 3.7

Producto marginal del capital, costo del capital y nivel de capital



En general, puede suponerse que el gasto en inversión es una función creciente de la brecha entre K y K*. Dado que K* es una función decreciente de r + δ (a mayor costo del capital, menor es el nivel óptimo de éste), la inversión será una función decreciente del costo del capital. Tomando la tasa de depreciación como dada y centrando nuestra atención en la tasa de interés, se puede concluir que la inversión de la empresa será una función inversa de la tasa de interés:

(3.6) $$I = I(r)$$

El equilibrio ahorro-inversión

¿Qué determina la tasa de interés? Al igual que el salario, que está determinado por el equilibrio entre oferta y demanda de trabajo, la tasa de interés está determinada por el equilibrio entre ahorro e inversión. Para entender por qué, observemos que el producto total puede ser consumido o invertido;[14] $Q = C + I$. (En una economía abierta, también se puede exportar, un tema al que regresaremos más adelante.) Las familias reciben el ingreso (Q), consumen (C) y ahorran el resto. Dado que el ahorro es igual a $Q - C$, también se puede expresar como:

(3.7) $$S = Q - C = I$$

14. En este capítulo se simplifica el análisis dejando de lado el sector gobierno.

Por lo tanto, ahorro e inversión se igualan en una economía cerrada.

Ya hemos determinado la demanda por inversión de la empresa (I), como una función decreciente de r. Entonces, ¿qué determina el nivel de ahorro familiar? En el capítulo 12 se verá, con algún detalle, que el ahorro en cualquier período está determinado por lo que esperan las familias que sea su patrón de ingresos durante toda su vida. Si esperan ganar mucho dinero en el futuro gastarán más hoy, reduciendo su ahorro presente. Si esperan problemas para el futuro (por ejemplo, si tienen motivos realistas para temer quedarse sin trabajo), reducirán el consumo presente para aumentar sus ahorros y, por lo tanto, su poder adquisitivo futuro. El ahorro también está determinado por la tasa de interés. Si la familia puede obtener un mejor retorno por sus ahorros, puede decidir ahorrar más. Curiosamente, la familia también puede decidir ahorrar menos: si está tratando de acumular una cantidad determinada (puede ser para comprar una casa), un mejor retorno sobre los ahorros le permitirá lograr la meta en el futuro con menos ahorro hoy. El supuesto empíricamente realista es que el ahorro familiar es una función creciente de la tasa de interés que se puede obtener sobre el ahorro:

(3.8) $$S = S(\underset{+}{r})$$

Usaremos esta relación como un modelo simple del ahorro para el resto de nuestro análisis en este capítulo.

La Figura 3.8 muestra la curva de ahorro familiar y la curva de inversión de las empresas en un mismo gráfico. A la tasa de interés r, el ahorro familiar y la inversión de la empresa están en el mismo nivel. El mercado de bienes está en equilibrio. Suponiendo que no hay restricciones a la tasa de interés (por ejemplo, leyes que limiten la tasa de interés que pueden cobrar los bancos), la tasa de interés de mercado se ajustará para equilibrar ahorro e inversión, del mismo modo que el salario de mercado se ajusta para equiparar la oferta y la demanda de trabajo.

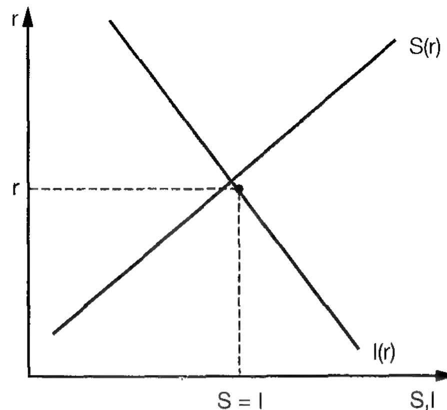
3.6 Ahorro e inversión en una economía abierta

Todavía queda un ángulo importante que se verá en mayor extensión en los capítulos posteriores (especialmente en el Capítulo 14). Supongamos que la economía puede exportar e importar, además de consumir e invertir. Si las familias y empresas nacionales tienen libertad para endeudarse y prestar al resto del mundo, entonces el ahorro interno ya no tiene que equilibrar la inversión. Se define el **saldo en cuenta corriente** (CC) como el exceso de ahorro interno sobre la inversión interna:

(3.9) $$CC = S - I$$

FIGURA 3.8

Equilibrio entre ahorro e inversión



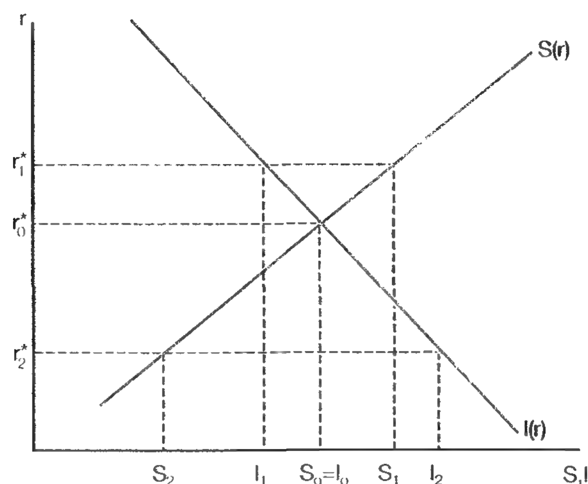
Cuando el saldo en cuenta corriente es positivo, es decir, cuando el ahorro es mayor que la inversión, los residentes del país están otorgando préstamos al resto del mundo. Cuando el saldo en cuenta corriente es negativo, entonces los residentes del país se están endeudando con el resto del mundo.

Supongamos que la tasa de interés mundial está fija en el nivel r^*, y que ésta establece la tasa a la que las familias y empresas nacionales toman y otorgan créditos. Entonces, el ahorro y la inversión están determinados por la tasa de interés mundial, como se aprecia en la Figura 3.9. Cuando la tasa de interés mundial es r_0^*, entonces la inversión y el ahorro internos son iguales, al igual que en una economía cerrada. Ahora, si r^* está en $r_1^* > r_0^*$, entonces el ahorro interno es mayor que la inversión interna. En la ecuación (3.9) vemos que el saldo en cuenta corriente será positivo, ya que CC es igual a S menos I. Con una tasa de interés alta, las familias del país desearán ahorrar mucho, pero las empresas nacionales desearán invertir poco. El exceso de ahorro se traduce en préstamos al exterior. Con $r^*_2 < r^*_0$ ocurre lo contrario: las familias ahorran menos de lo que invierten las empresas. La alta demanda de inversión supera la oferta de ahorro y la economía se convierte en un deudor neto con el exterior.

La conclusión es la siguiente: en una economía cerrada, la tasa de interés equilibra el ahorro y la inversión. En una economía abierta, la tasa de interés se determina en el mercado mundial. Si es muy alta, el ahorro interno superará a la inversión interna y la economía será exportadora neta de bienes. Si es baja, el ahorro interno no alcanzará para toda la inversión interna y la economía será importadora neta de bienes.

FIGURA 3.9

Equilibrio ahorro-inversión en una economía abierta



Resumen

La **función de producción** es una relación técnica entre el nivel de producto (Q) y el nivel de insumos: capital (K), trabajo (L) y tecnología (T). La **empresa que maximiza utilidades** escoge su nivel de empleo de manera tal que el **producto marginal del trabajo** sea igual al **salario real**.

Los individuos deciden su oferta de trabajo basándose en sus preferencias entre consumo y ocio. Su utilidad depende positivamente de su nivel de consumo y negativamente del tiempo que destinan a trabajar. La cantidad ofrecida de trabajo de equilibrio depende tanto de las preferencias de las personas como del salario real. Un incremento en el salario real tiene dos efectos posibles: un **efecto sustitución**, que encarece el ocio y aumenta la oferta de trabajo, y un **efecto ingreso**, que hace que los trabajadores deseen consumir más ocio (así como más bienes de consumo) y que tiende a reducir la oferta de trabajo. Generalmente, se supone que el efecto sustitución predomina sobre el efecto ingreso, de modo que la curva de oferta de trabajo tiene pendiente positiva.

En el **enfoque clásico** de determinación del empleo, los salarios son totalmente flexibles y se ajustan para mantener en equilibrio a la oferta y la demanda de trabajo. El trabajo siempre está plenamente empleado, lo que significa que las empresas desean emplear la misma cantidad de trabajo que los trabajadores desean ofrecer. En el caso clásico, el desempleo puede ocurrir sólo si el salario real está fijado por encima del nivel de equilibrio del mercado. A veces los gobiernos fijan un **salario mínimo** con el objeto de garantizar un cierto nivel de ingresos para los trabajadores. Aunque existe polémica en

relación con los efectos del salario mínimo sobre el empleo, este salario sí parece reducir las oportunidades de trabajo de los trabajadores jóvenes y de los trabajadores no calificados, tal como lo predice la teoría clásica.

El **equilibrio del mercado de bienes** también determina el nivel de ahorro e inversión de la economía. Las empresas invierten según el **costo del capital**, que es igual a la tasa de interés de mercado más la tasa de depreciación del capital. El ahorro de las familias es una función creciente de la tasa de interés de mercado en una economía cerrada; el ahorro familiar debe ser igual a la inversión de las empresas, en cuyo caso la tasa de interés de mercado equilibra ahorro e inversión. En una economía abierta, el saldo en cuenta corriente de la economía es igual al exceso de ahorro sobre inversión. En este caso, la tasa de interés del mercado mundial determina los niveles de ahorro e inversión internos, así como el saldo en cuenta corriente de la economía.

Conceptos clave

- Economía de pleno empleo
- Función de producción
- Productividad marginal del trabajo
- Productividad marginal del capital
- Productividad marginal decreciente
- Demanda por trabajo
- Oferta laboral
- Salario real
- Decisión trabajo - ocio
- Curva de oferta de trabajo
- Desempleo clásico
- Brecha del producto
- Rigideces nominales
- Rigideces reales
- Modelo keynesiano
- Salario mínimo
- Producto potencial
- Producto corriente
- Ley de Okun
- Producto marginal del capital
- Equilibrio del mercado de bienes

APÉNDICE

La elección entre trabajo y ocio y la oferta de trabajo

Este apéndice contiene un planteamiento más formal de la oferta de trabajo. Comienza con el escenario básico en el cual las personas obtienen utilidad tanto de los bienes de consumo adquiridos mediante su ingreso salarial como del ocio. De tal modo, la función de utilidad debe mostrar que el nivel de utilidad (UL) está positivamente relacionado con el nivel de consumo (C) y negativamente relacionado con la cantidad de tiempo que el trabajador destina a trabajar, (L) (recuerde que más tiempo trabajado significa menos tiempo para el ocio):

$$UL = UL(\underset{+}{C}, \underset{-}{L}) \qquad \text{(A3.1)}$$

La ecuación (A3.1) indica que la utilidad de las personas aumenta cuando se incrementa el consumo, y disminuye cuando dedican más tiempo a trabajar.

El trabajador enfrenta la siguiente decisión: ¿cuánto trabajo deberá vender en el mercado para ganar WxL, que luego usará para comprar bienes de consumo (C)? Cuando L es alto, la familia gana mucho dinero y puede comprar un gran número de bienes de consumo, pero le queda poco tiempo para el ocio. Lógicamente, cuando L es bajo, sucede lo contrario: ¡la familia tiene mucho tiempo para dedicarlo al ocio y poco dinero para comprar bienes de consumo que se usan en el tiempo libre! La mejor solución puede ser un punto intermedio: un L suficientemente grande para ganar dinero para consumir, pero suficientemente pequeño para que quede algo de tiempo para el ocio.

Para resolver este problema existe una herramienta: las **curvas de indiferencia**. Una curva de indiferencia muestra el nivel de utilidad (UL) que se alcanza con distintas combinaciones de C y L. Una curva individual, como la que se muestra en la Figura A3.1(a), representa todas las combinaciones de C y L que permiten a un trabajador alcanzar un determinado nivel de utilidad. La curva tiene pendiente positiva: el trabajador está dispuesto a aportar más tiempo de trabajo (L) (y en consecuencia, a disfrutar de menos tiempo de ocio) sólo si el trabajo viene acompañado por un incremento suficientemente grande del consumo.[15] Observe que la utilidad es mayor a medida que nos movemos hacia el

15. Al avanzar en dirección noreste a lo largo de la curva de indiferencia UL_0, un determinado aumento en los servicios laborales ΔL *debe ser compensado por un monto de consumo creciente* ΔC, a fin de mantener al trabajador en el mismo nivel de utilidad. En la Figura A3.1(a), ΔC_1 es mayor que ΔC_0 o, dicho de otro modo, la pendiente en el punto B es más pronunciada que la pendiente en el punto A. Técnicamente, la **tasa marginal de sustitución** entre consumo y ocio, que se mide por la pendiente de la curva de indiferencia en un punto dado, aumenta a medida que el ocio disminuye (y L aumenta). Lo anterior se explica porque a medida que aumenta L, queda cada vez menos tiempo para el ocio, y porque el trabajador está cada vez menos dispuesto a renunciar a su tiempo libre, cada vez más escaso, a cambio de más consumo. Por lo tanto, en un nivel dado de utilidad, cada nuevo recorte del ocio debe ser compensado por un aumento cada vez mayor en el consumo.

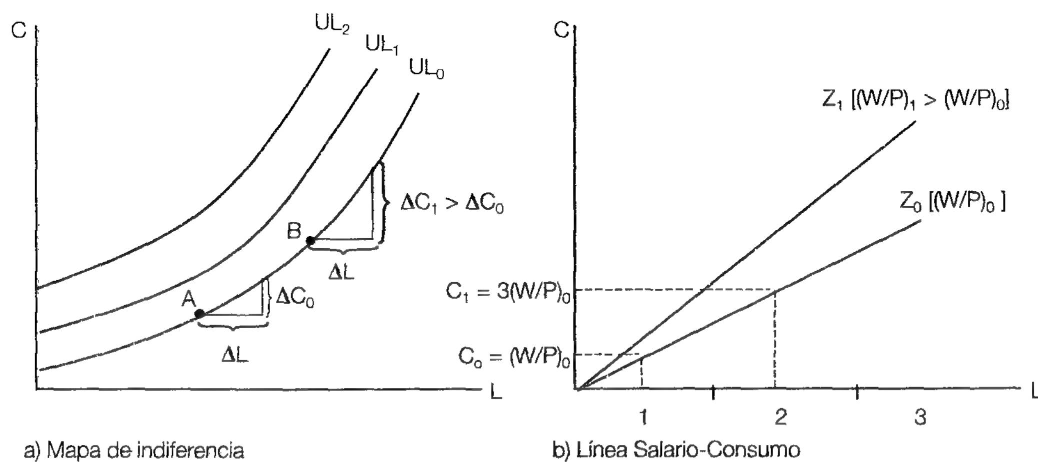
"norte" entre curvas de indiferencia individuales. Para la misma cantidad de trabajo, ¡es preferible tener un mayor consumo! Por lo tanto, el nivel de utilidad es mayor en la curva UL_2 que en la UL_1.

Cuánto trabajo y cuánto consumo preferirán en definitiva los trabajadores dependerá tanto de la función de utilidad (resumida en el mapa de curvas de indiferencia) como del nivel del salario real. Las combinaciones posibles de consumo y ocio disponibles para el trabajador pueden especificarse al reconocer que el nivel de consumo está dado simplemente por el ingreso, $P \times C = W \times L$. Así, en la Figura A3.1(b), la recta Z, con pendiente w, muestra las opciones de consumo y trabajo que están disponibles para el trabajador. La recta Z comienza en el origen, puesto que si una familia no trabaja, no tiene ingresos y por lo tanto no puede consumir. Un aumento del salario real hace rotar la línea Z de tal manera que esta curva tenga una pendiente más pronunciada.

La cantidad ofrecida de trabajo de equilibrio puede encontrarse superponiendo las preferencias, representadas por las curvas del mapa de indiferencia, y la línea salario-consumo. Para cada salario real, los trabajadores intentarán alcanzar la curva de indiferencia más alta posible, ya que ésta representa el mayor nivel de utilidad al que pueden aspirar. El equilibrio se logra entonces en el punto tangente entre la correspondiente recta Z y la curva de indiferencia. Si el salario real es w_0, los trabajadores desearán ofrecer L_0 servicios de trabajo, lo que les permitirá consumir C_0, como se aprecia en la Figura A3.2(a).

Ahora se puede obtener una curva de oferta de trabajo que muestre cómo varía la cantidad ofrecida con diferentes niveles de salario real. Supongamos que el salario real aumenta a w_1. Con una mejor paga por hora, los trabajadores podrán alcanzar una curva de indiferencia más alta. La línea Z pertinente para w_1 es Z_1; por lo tanto, los trabajadores pueden alcanzar la curva de indiferencia UL_1, y la oferta deseada de servicios laborales es L_1. Del mismo modo, si el salario real sube a w_2, entonces la línea Z es Z_2 y el equilibrio L es L_2. La Figura A3.2(b) describe las horas de trabajo ofrecidas cuando aumenta el salario real, usando la información proporcionada por el análisis de la Figura A3.2(a). En el ejemplo del diagrama, la oferta laboral tiene pendiente positiva: un mayor salario real provoca un aumento de la cantidad de trabajo que los trabajadores desean ofrecer. Esto explica la ecuación (3.2), que muestra la oferta laboral (L^S) como una función positiva del salario real.

FIGURA A3.1

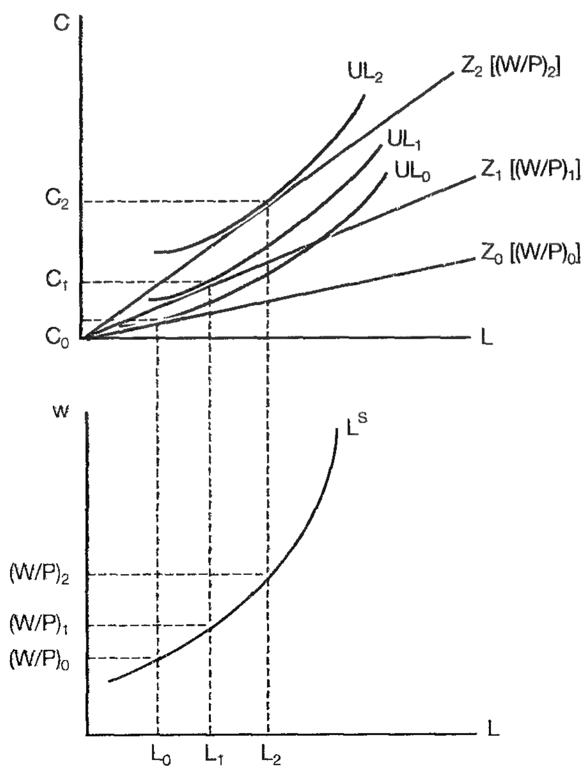


a) Mapa de indiferencia

b) Línea Salario-Consumo

FIGURA A3.2

a) Efectos de las variaciones del salario real sobre la cantidad ofrecida de servicios de trabajo



b) Curva de oferta de trabajo

Problemas y preguntas

1. Suponga que, debido a un mejor adiestramiento, los trabajadores llegan a ser más productivos.
   a) ¿Qué efecto tiene esto sobre la demanda laboral?
   b) ¿Qué efecto tiene sobre el salario real de equilibrio?
   c) ¿Cuáles son los efectos sobre el empleo total en esta economía?
   d) ¿Cambia el desempleo involuntario? ¿En qué forma depende su respuesta de que el salario real sea o no flexible?

2. En la República de Atlantis, el salario real se fija por encima de su nivel de equilibrio.
   a) ¿Hay algún desempleo involuntario?
   b) Suponga que los trabajadores de un país vecino emigran a Atlantis. ¿Qué ocurre en Atlantis con el empleo total, la producción y el desempleo involuntario?
   c) ¿Cómo cambiaría su respuesta a (b) si los salarios reales fueran flexibles en Atlantis?

3. Suponga que en una economía en que inicialmente existe pleno empleo (y por tanto el nivel de producto corresponde al producto potencial) se aprueba una ley que señala que el salario nominal puede subir, pero en ningún caso bajar.
   Dadas esas condiciones, ¿Qué forma tiene la curva de oferta agregada? ¿Por qué difiere del caso clásico? ¿Qué sucedería si inicialmente el salario real era mayor al nivel de equilibrio y por tanto existía desempleo clásico?

4. Analice qué sucede con la curva de la oferta agregada (bajo el supuesto de que el mercado laboral es flexible en la determinación de los salarios) en las siguientes situaciones:
   a) Se produce un avance tecnológico.
   b) Un terremoto destruye la mitad del stock de capital del país.
   c) Cambian las preferencias de los trabajadores; ahora están dispuestos a trabajar más a cualquier salario dado.
   d) Se inventan mejores máquinas, más productivas, pero sólo un tercio de la fuerza de trabajo sabe cómo operarlas.

5. ¿Es posible que el monto de trabajo ofrecido se reduzca cuando aumenta el salario real? ¿Por qué? Utilice para su respuesta el instrumental del apéndice de este capítulo.

6. Derive el nivel de precios y el producto de equilibrio para una economía con las siguientes características:
   a) El consumo es: $C = 90 - 5P$; la inversión es: $I = 20$; el gasto de gobierno es: $G = 15$; la oferta agregada es: $Q^S = 5 + 7P$.

b) ¿Qué ocurre con la producción y los precios si el gasto del gobierno sube a G = 27?
c) ¿Cómo cambiarían sus respuestas a (a) y (b) si la oferta agregada fuera $Q^S = 75$?

7. A comienzos de la década de 1980, los Estados Unidos experimentaron a la vez incrementos del nivel de precios y reducciones de los niveles de producción y empleo. ¿Cómo puede explicar esta situación el modelo de oferta agregada/demanda agregada? ¿Qué habría sucedido si el gobierno hubiera incrementado su gasto para paliar la declinación de la producción?

8. En el último año, la tasa de desempleo en Macrolandia llegó a ser dos puntos porcentuales superior al promedio histórico. Si esta economía muestra una estructura similar a la de los Estados Unidos, ¿cuánto es la brecha del producto respecto del potencial?

9. Si la productividad marginal del capital es igual a $-(100 / K)^{0.67}$, donde K denota capital medido en millones de pesos, y se conoce que la tasa de interés en el mercado es de 5% y la tasa de depreciación es 10% del stock de capital:
a) ¿Cuál es el stock de capital que maximiza las utilidades en esta economía?
b) Si la tasa de interés baja a 3%, calcule la inversión necesaria para obtener el nuevo stock de capital óptimo.
c) Si además conoce que el ahorro llega a 100 millones de pesos y el producto antes de la caída de la tasa de interés era de 495 millones de pesos, ¿cuál es el déficit en cuenta corriente como porcentaje del producto?

Crecimiento de largo plazo

El **crecimiento económico** es el aumento sostenido del producto en una economía. Usualmente se mide como el aumento del Producto Interno Bruto (PIB) real en un período de varios años o décadas. Cuando la población de un país no cambia en el tiempo, un aumento del PIB equivale a un aumento del PIB per cápita y, por ende, a un mejoramiento de las condiciones de vida del individuo promedio. Cuando la población está aumentando, el PIB tiene que crecer más rápido que la población para que el PIB per cápita aumente y las condiciones de vida mejoren. En este capítulo se examinarán los factores que pueden ocasionar un alza en el PIB total y en el PIB per cápita. Asimismo, se analizan los factores que permiten que existan tasas muy dispares de crecimiento económico en distintos lugares del mundo y en distintas épocas de la historia.

4.1 El crecimiento económico en la historia y en los años recientes

Curiosamente, la noción de crecimiento económico sostenido es relativamente reciente dentro de la historia humana. Por siglos, las condiciones de vida del ser humano cambiaron muy poco o casi nada. El crecimiento del PIB per cápita fue nulo o muy bajo por largos períodos de tiempo, lo que generó desazón entre los pensadores de la época como se analiza en la Perspectiva global 4.1. Normalmente, se sitúa el comienzo de la era histórica moderna después de 1800, pues sólo entonces las economías comenzaron a experimentar crecimientos sostenidos de su PIB per cápita a un ritmo tal que podían duplicar el nivel de vida de las personas en el curso de una o dos generaciones.

Las tasas de crecimiento difieren sustancialmente de una economía a otra, como se ilustra en la Tabla 4.1. Para los países que aparecen en la tabla, la tasa de crecimiento promedio anual del PNB per cápita entre 1975 y 1999 se movió dentro del rango de -1,4% en Ruanda, 8,1% en China y 6,5% en Corea del Sur. Cabe mencionar

que diferencias aparentemente leves en las tasas de crecimiento anual pueden tener un fuerte impacto sobre el nivel del ingreso per cápita en un período prolongado. Con un crecimiento per cápita de 1% al año, toma 70 años duplicar el ingreso de cada persona; sin embargo, si el crecimiento es de 3% anual, un país tendrá que esperar sólo 24 años para duplicar su ingreso per cápita; y si la tasa llega al 7% anual, el ingreso per cápita se duplicará en menos de una década. Los economistas usan una regla fácil, llamada la "Regla del 70", la cual establece que cuando la tasa de crecimiento es de un cierto X% anual, toma aproximadamente 70/X años duplicar el ingreso. Así, duplicar el ingreso toma 35 años (70/2) cuando el crecimiento es de 2% al año, pero sólo unos 14 años (70/5) cuando el crecimiento anual llega al 5%. Estos grandes efectos de largo plazo ocasionados por pequeñas diferencias en las tasas de crecimiento anual son el resultado de las propiedades de las tasas de crecimiento compuestas.[1]

PERSPECTIVA GLOBAL 4.1

El pesimismo de Thomas Malthus

La economía creció con tal lentitud durante tanto tiempo que, a fines del siglo XVIII, hubo pensadores que dudaron de que el crecimiento económico pudiera algún día ser lo suficientemente alto como para acompañar un aumento rápido de la población. Thomas Malthus, un famoso pensador británico, veía con mucho pesimismo el aumento de la población que ocurría en Gran Bretaña. Estaba convencido de que el PIB per cápita sucumbiría bajo el peso de una explosión demográfica. Según su punto de vista, si la población superaba la capacidad económica, entonces el número de habitantes se ajustaría, si no por guerras, por desastres naturales como hambrunas o epidemias:

> El poder de la población es tan superior al poder de la Tierra para producir la subsistencia del hombre, que la muerte prematura deberá de un modo u otro visitar a la raza humana. Los vicios de la humanidad son ministros activos y eficaces del despoblamiento. Son los precursores del gran ejército de la destrucción y a menudo completan el siniestro trabajo por sí mismos. Pero si fa-

1. El crecimiento compuesto es como el interés compuesto. La tasa de crecimiento total en un período de 20 años para un país que crece sostenidamente al 5% anual es 165% ($1{,}05^{20} - 1$). De modo similar, el rendimiento total de un instrumento financiero que paga un 5% anual durante 20 años es 165%.

> llan en esta guerra de exterminio, entonces vienen las enfermedades, las epidemias, la pestilencia y las plagas, avanzando en terrorífica formación, barriendo a miles y decenas de miles. Si el éxito todavía es incompleto, gigantescas e inevitables hambrunas esperan en la retaguardia y con un soplido nivelan la población con los alimentos del mundo.[2]

Por fortuna, Malthus se equivocó en sus predicciones para la mayor parte del mundo. Aunque algunas regiones han avanzado mucho más que otras, en general la economía mundial ha experimentado un crecimiento económico sostenido sin precedentes durante los últimos dos siglos. Según una fuente importante, se estima que la población mundial se cuadruplicó entre 1820 y 1980, mientras que la producción se multiplicó por más de 50. Esto se traduce en una tasa de crecimiento del PIB per cápita de 1,6% anual en el período, es decir, el PIB per cápita aumentó en más de 12 veces a lo largo de todo el período. Aunque las predicciones de Malthus resultaron equivocadas para estos últimos doscientos años, sus ideas ayudaron a Charles Darwin a identificar las poderosas fuerzas de la selección natural en el proceso de la evolución, de modo que el legado científico de Malthus es vasto.

Además, las advertencias de Malthus siguen siendo válidas si la población mundial continúa creciendo con rapidez, como en efecto lo hizo al pasar de 2 mil millones de individuos en 1930 a 6 mil millones en 1999. La población, según una proyección realizada por las Naciones Unidas, llegará a los 8.900 millones en el año 2050. Con un aumento así, cada vez habrá más presiones sobre la ecología terrestre y sobre los recursos naturales esenciales, tales como el agua potable y la diversidad biológica de las zonas tropicales.

2. THOMAS MALTHUS, *First Essay on Population 1798*, Macmillan, Londres, 1966, p. 139. Citado en ANGUS MADDISON, *Phases of Capitalist Development*, Oxford University Press, Oxford y Nueva York, 1982, p. 9.

TABLA 4.1

Nivel y tasas de crecimiento del ingreso per cápita en el mundo

	Ingreso per cápita, 1999 (US$)	Crecimiento Promedio anual 1975-1999
Ingreso Bajo		
Congo**	110	0,3
Mozambique	230	1,3
Tanzania*	240	0,7
Ruanda	250	-1,4
India	450	3,2
Pakistán	470	2,9
China	780	8,1
Sri Lanka	820	3,2
Ingreso Medio-Bajo		
Lesoto	550	2,4
Filipinas	1.020	0,1
Marruecos	1.200	1,4
Jordania	1.500	0,4
Algeria	1.550	-0,4
República Dominicana	1.910	1,4
Tailandia	1.960	5,7
Colombia	2.250	1,7
Perú	2.390	-0,8
Turquía	2.900	2,1
Botswana	3.240	5,1
Eslovaquia	3.590	-0,4
Ingreso Medio Alto		
Sudáfrica	3.160	-0,8
Malasia	3.400	4,2
México	4.400	0,8
Brasil	4.420	0,8
Chile	4.740	4,1
Uruguay	5.900	1,4
Argentina	7.600	0,3
Grecia	11.770	1,4
Ingreso Alto		
Rep. de Corea	8.490	6,5
Portugal	10.600	2,9
Nueva Zelanda	13.780	0,8
España	14.000	2,1
Israel**	16.180	2,0
Canadá	19.320	1,4
Italia	19.710	2,1
Australia	20.050	1,9
Reino Unido	22.640	2,0

	Ingreso per cápita, 1999 (US$)	Crecimiento Promedio anual 1975-1999
Francia	23.480	1,7
Bélgica	24.510	1,8
Suecia	25.040	1,2
Alemania	25.350	1,6
Austria	25.970	2,0
Singapur	29.610	5,3
Estados Unidos	30.600	2,0
Japón	32.230	2,8
Noruega	32.880	2,7
Suiza	38.350	1,0

* Crecimiento promedio anual en el período 1990-1999.
** Ingreso per cápita para 1998.
Fuente: Banco Mundial, Informe sobre el Desarrollo Mundial, 2001.
PNUD, Informe sobre el Desarrollo Humano, 2000.

Para apreciar la importancia de las diferencias entre las tasas de crecimiento económico de distintos países, y en un mismo país a través del tiempo, es interesante revisar el caso de la Argentina que se muestra en la Perspectiva global 4.2.

4.2 Patrones de crecimiento

En el último siglo, gran parte de la economía mundial ha experimentado un aumento sostenido del PNB total y per cápita. El crecimiento económico ha sido un fenómeno tan generalizado que, a pesar de algunos traspiés (como los que sufrieron varios países en desarrollo en los años ochenta), muchos dan por descontado que la expansión económica continuará indefinidamente. ¿Cómo consiguió la economía mundial semejantes aumentos sostenidos en el bienestar material y por qué las tasas de crecimiento (y los estándares de vida que resultan del crecimiento económico) han sido tan dispares en distintos lugares del mundo? Para encontrar respuesta a estas preguntas hay que analizar cómo surgió el crecimiento económico moderno y cómo evolucionó.

El surgimiento del crecimiento económico moderno

Lo primero que se requiere para comprender los cambios en la riqueza material del mundo es examinar el desarrollo del capitalismo a través de los siglos. La Tabla 4.2 presenta la evolución de la población y el producto per cápita mundial desde el año 500 d. C. El historiador económico y teórico del crecimiento, Angus Madison, dividió este período de casi quince siglos en cuatro épocas: el agrarianismo (500-1500), el agrarianismo avanzado (1500-1700), el capitalismo mercantil (1700-1820) y el capitalismo (1820-1980). Durante el largo período inicial de diez siglos, el producto medio por persona no parece haber cre-

cido y la población creció apenas 0,1% anual en promedio. Obviamente, existieron períodos de altibajos económicos, pero las épocas de crecimiento positivo no fueron largas. Durante los tres siglos siguientes se observó algún incremento del PIB per cápita y de la población, pero el crecimiento económico siguió siendo exiguo: el PIB per cápita aumentó a una tasa estimada de sólo 0,1% anual. El verdadero salto comenzó en la fase capitalista moderna, cuando, según las estimaciones, la tasa de crecimiento del producto per cápita aumentó 1,6% al año y el crecimiento de la población fue de más del doble de lo que había sido anteriormente.

PERSPECTIVA GLOBAL 4.2

Auge y caída de la Argentina

En 1895, el ingreso per cápita de la Argentina era similar al de Bélgica, Holanda y Alemania, y superior al de Austria, Italia, Noruega, España, Suecia y Suiza.[3] Durante las tres décadas siguientes, Argentina floreció. Sus ricas planicies, ideales para la producción agrícola, hacían muy rentable invertir en ese país. Los salarios eran tan atractivos, que los trabajadores del sur europeo atravesaban el Atlántico para trabajar aunque fuera unos cuantos meses en la Argentina durante la temporada de cosechas, para luego regresar a las cosechas en Europa.[4] Impulsado por sólidas exportaciones agrícolas, capitales extranjeros y por la masiva inmigración desde Italia y España, el crecimiento económico argentino figuró entre los más altos del mundo entre 1870 y 1930.
La situación colapsó en 1930. En efecto, en los cincuenta años que siguieron, el ingreso per cápita de la Argentina se derrumbó en comparación con el de los países europeos, con los que hasta entonces se había comparado tan favorablemente. En 1989, el ingreso per cápita de España mas que cuadruplicaba el argentino, en tanto que el de Suiza lo superaba en catorce veces. Por aquella época, un historiador económico escribió:

> ...la historia económica de Argentina muestra una declinación sin paralelo en los tiempos modernos... Un turista en Buenos Aires [a comienzos del siglo XX] se habría maravillado con el esplendor de la ciudad: el impresionante teatro de la

---

3. De Michael G. Mulhall, *Industries and Wealth of Nations*, Longmans, Green & Co.; Londres, Nueva York y Bombay, 1896. Citado en Carlos F. Díaz Alejandro, *Essays in the Economic History of the Argentine Republic*, Yale University Press, New Haven y Londres, 1970.
4. Ver Alan Taylor, *Mass Migration to Distant Shores: Argentina and Australia*, 1870-1939, en Timothy Hatton y Jeffrey Williamson (Comps.), *Migration and the International Labor Market*, 1850-1939, Routledge, 1994.

> ópera, la graciosa arquitectura, el sofisticado sistema de ferrocarriles. Hoy día, la ciudad muestra la misma fachada elegante sólo que deslucida y gastada en los bordes... La satisfacción de vivir en uno de los países más ricos del mundo hoy no es más que un lejano recuerdo para los argentinos.[5]

¿Qué sucedió para causar tal vuelco de la fortuna? La Gran Depresión redujo sustancialmente los flujos de capital hacia la Argentina. El proteccionismo cada vez más estricto, tanto en Europa como en los Estados Unidos, cerró los principales mercados para los productos de exportación del país. Como consecuencia, la Argentina dirigió sus políticas hacia su mercado interno. Durante cincuenta años, el Estado fue el actor económico más importante. Vinieron gobiernos populistas y militares que nacionalizaron los ferrocarriles, los bancos y otras empresas privadas. Se reguló fuertemente la actividad económica, con límites a la importación y con subsidios a las empresas que sustituían importaciones. Más aún, la política se hizo inestable y violenta, con frecuentes golpes militares y revoluciones. La que había sido una economía boyante, rica y abierta a fines del siglo XIX y comienzos del siglo XX, para fines de la década de 1980 estaba cerrada, regulada y estancada.

La situación volvió a cambiar para la Argentina en los años noventa. Tras padecer una severa hiperinflación en 1989, un nuevo gobierno estabilizó la moneda, liberalizó los mercados, abrió la economía al comercio y a la inversión extranjera y privatizó las principales empresas estatales, que incluían las telecomunicaciones, el petróleo, el correo y las líneas aéreas. La economía creció más de 30% entre 1991 y 1994, y la productividad, que en los ochenta había venido mostrando un retroceso, creció a un promedio anual de alrededor de 6% en el mismo período.[6] No obstante, la crisis mexicana, las secuelas de la crisis asiática, el exesivo aumento del gasto público y la acumulación de una cuantiosa deuda externa volvieron a poner en jaque a Argentina hacia fines de los noventa y principios de la nueva década, de tal manera que el ingreso per cápita real en 2001 había caído al nivel observado entre 1992 y 1993.

5. ALAN TAYLOR, *External Dependence, Demographic Burdens, and Argentine Economic Decline After the Belle Epoque*, Journal of Economic History, vol. 52 (4), diciembre de 1992.
6. Véase, por ejemplo, DOMINGO CAVALLO y JOAQUÍN COTTANI, *Argentina's Convertibility Plan and the* IMF, American Economic Review Papers and Proceedings, mayo de 1997.

TABLA 4.2

Crecimiento de la población y producto per cápita en los últimos quince siglos (promedio anual)

Época	Período	Población	Producto per cápita
Economía agrícola	500-1500	0,1	0,0
Economía agrícola avanzada	1500-1700	0,2	0,1
Capitalismo mercantil	1700-1820	0,4	0,2
Capitalismo	1820-1980	0,9	1,6

Fuente: ANGUS MADDISON, *Phases of Capitalist Development,* Tabla 1.2, Oxford University Press, 1982.

Según Simon Kuznets, padre del estudio cuantitativo del crecimiento económico, el inicio del crecimiento moderno puede rastrearse hasta los tiempos de la Revolución Industrial, que tuvo lugar en Gran Bretaña entre 1780 y 1820; en los Estados Unidos entre 1810 y 1860, y en Alemania entre 1820 y 1870. En todos estos países, la aparición del crecimiento económico moderno coincidió con el surgimiento del capitalismo como sistema económico predominante. En las primeras fases del crecimiento económico de estos países, hubo una aceleración de la tasa de crecimiento del ingreso total junto con aumentos en el crecimiento demográfico. Estas dos tendencias claramente se entrelazaron con descubrimientos tecnológicos, tanto agrícolas como industriales. Kuznets señala que el nacimiento del crecimiento económico moderno fue un hecho dramático, plagado de consecuencias políticas y sociales.

> ...Esta fase temprana de la transición a la economía industrial moderna se caracterizó por grandes tensiones y conflictos internos, como consecuencia de los cambios en las posiciones económicas relativas y en el poder de los diversos grupos que son afectados de distintas formas por los incrementos en la población y en las oportunidades que ofrece la nueva tecnología. Estos [fenómenos], cuando se observan en las estadísticas, adquieren la apariencia de plácidos movimientos en líneas que muestran un ascenso sostenido. Pero, bajo la superficie, hay grandes desplazamientos entre los grupos sociales..., que pueden implicar severas tensiones en el marco pre-existente de una sociedad acostumbrada a una tasa de crecimiento mucho más lenta.[7]

7. SIMON KUZNETS, *Toward a Theory of Economic Growth*, W.W. Norton, Nueva York, 1968, pp. 21-22. Una porción significativa de las contribuciones clásicas de Kuznets al análisis del crecimiento económico está contenida en diez artículos de la revista Economic Development and Cultural Change, publicados entre octubre de 1956 y enero de 1967.

Ubicación del crecimiento económico moderno

¿Por qué el crecimiento económico aumentó primero en Europa occidental y en sus colonias y no en otras partes del Viejo Mundo, como en China o la India? Esta pregunta ha sido el punto de partida de extensos debates e investigaciones por muchas generaciones, no sólo entre los economistas sino también entre los demás cientistas sociales.

La influencia de la religión Una de las teorías más famosas que se han ofrecido para tratar de explicar este fenómeno fue adelantada a comienzos del siglo XX por el sociólogo y economista alemán Max Weber, quien sugirió que existe una relación decisiva entre la religión y la economía. En su opinión, el capitalismo contó con el mejor terreno para florecer en los países de valores protestantes. Weber argumentaba que el protestantismo estimula la obtención de ganancias como una actividad honorable, subrayando al mismo tiempo las virtudes de la austeridad y la autodisciplina necesarias para acumular capital.[8] Esta teoría fue refutada con el dramático surgimiento de Japón y sus vecinos del Este asiático en el siglo XX, que demostraron que el crecimiento económico moderno era compatible con culturas y religiones muy variadas. Los enfoques más recientes sobre el crecimiento económico tienden a poner el énfasis en los aspectos políticos, las instituciones, los incentivos económicos y la geografía.

El papel de la tecnología y la propiedad privada David Landes, de la Universidad de Harvard, y otros historiadores económicos han enfatizado el papel de la tecnología[9] y de la aparición de la institución de la propiedad privada. En un interesante libro, Landes sostiene que las condiciones geográficas de Europa occidental favorecieron una organización político-social y una cultura conducentes al crecimiento económico.[10] El historiador económico y premio Nobel Douglass C. North ha señalado que la definición legal e institucional del derecho de propiedad fue fundamental en el surgimiento del crecimiento económico moderno en Europa.[11]

La organización económica eficiente es la clave del crecimiento; el desarrollo de una organización económica eficiente en Europa occidental explica el ascenso de Occidente.

8. Max Weber, *The Protestant Ethic and the Spirit of Capitalism*, Charles Scribner's Sons, Nueva York, 1958.
9. David Landes, *The Unbound Prometheus: Technological Change and Industrial Development in Western Europe from 1750 to the Present*, Cambridge University Press, Londres, 1969.
10. David Landes, *The Wealth and the Poverty of Nations: Why Some Are So Rich and Others so Poor*, Nueva York, W. W. Norton, 1998.
11. Douglass C. North y Robert Paul Thomas, *The Rise of the Western World*, Cambridge University Press, Cambridge, 1973, p. 1.

La organización eficiente implica el establecimiento de esquemas institucionales y derechos de propiedad que crean incentivos para canalizar el esfuerzo económico de los individuos hacia actividades que hacen que la tasa de retorno privada se acerque a la tasa de retorno social.

En opinión de North, la aparición del derecho a la propiedad privada otorgó a inversionistas y capitalistas (inversionistas en bienes de capital como maquinaria, fábricas e investigación tecnológica) incentivos sin precedentes en la historia.

El efecto de la geografía Una de las principales características del crecimiento económico mundial es que el desempeño económico de los países parece depender de su ubicación geográfica. Adam Smith, en su libro "La riqueza de las naciones", escrito en 1776, ya sugería la existencia de tales patrones al señalar que era más probable que la industrialización tuviera lugar en las regiones costeras y cercanas a ríos navegables que en el interior de los continentes, porque para avanzar hacia la industrialización era necesario un alto grado de división del trabajo entre las empresas, las que a su vez necesitaban de un transporte barato para trasladar los bienes desde una planta de producción a otra y desde los productores hacia los mercados de consumo. En la actualidad, sigue siendo así; las regiones alejadas de la costa, especialmente si el país no tiene salida al mar, normalmente se estancan o crecen con mucha lentitud en comparación con las zonas costeras vecinas.

Sin embargo, Adam Smith no vio otra importante variable geográfica: la diferencia entre zonas de clima tropical y templado. Si hacemos un mapa de las naciones ricas y pobres de la actualidad veremos que casi todos los países de altos ingresos se encuentran en zonas templadas, esto es, en latitudes alejadas de los trópicos (el mundo tropical está cerca del Ecuador, entre 23,5 grados de latitud norte y 23,5 grados de latitud sur). Prácticamente todas las economías del trópico son pobres, con un puñado de notables excepciones como las economías isleñas de Singapur y Hong Kong. No hay una explicación generalmente aceptada para este patrón. Esto podría ser, en parte, el resultado de caprichos históricos, como el hecho de que buena parte del mundo tropical cayó bajo el dominio colonial de los países templados. Pero también podría estar reflejando problemas más profundos, tales como la carga adicional de ciertas enfermedades infecciosas, entre las que se cuenta la malaria, que ataca sólo en climas cálidos. Otra razón podría ser que en el trópico resulta más difícil el cultivo de alimentos, como lo demuestra el hecho de que la productividad del arroz y el maíz en las zonas tropicales es normalmente inferior a la que se observa en zonas templadas.

Estos efectos de la geografía pueden haber sido significativos hasta hoy, pero posiblemente pierdan importancia gracias a los avances tecnológicos. Internet, por ejemplo, podría reducir los inconvenientes de las regiones que no tienen salida al mar, en tanto que los nuevos avances en medicina y agricultura podrían aminorar las desventajas en la salud pública y la agricultura de algunas zonas tropicales.

Efectos de los recursos naturales ¿Qué efecto han tenido los recursos naturales en el crecimiento económico? Los observadores casuales suelen suponer que el crecimiento y la riqueza económicos son consecuencia de la buena suerte de contar con una provisión adecuada de recursos naturales. Así, los países con grandes reservas de petróleo por lo general son relativamente ricos, mientras que los países en desarrollo sin petróleo parecen ser mucho más pobres. ¿Qué tan importantes son los recursos naturales y su descubrimiento para explicar las diferencias en el crecimiento entre países? La respuesta es sorprendente. En las últimas décadas, el hecho de tener recursos naturales no ha sido un factor particularmente importante. Curiosamente, incluso hay evidencias de que la riqueza de recursos naturales ha estado asociada con un desempeño económico pobre, ya que las economías que han crecido con más rapidez durante los últimos treinta o cuarenta años carecían virtualmente de ellos, como en los casos de Corea y Taiwán.

De hecho, la relación entre recursos naturales y crecimiento económico es bastante complicada. En el siglo XIX, la propiedad de recursos económicos esenciales –fundamentalmente carbón– era clave para lograr la industrialización. Dado que el carbón era necesario para echar a andar las máquinas, y debido a que su transporte resultaba muy costoso, gran parte de la industria pesada se construyó cerca de las minas de carbón en los Estados Unidos, Europa y Japón. En tales casos, la propiedad de los recursos naturales era esencial para la industrialización y el crecimiento económico modernos. Sin embargo, hacia mediados del siglo XX ya era posible transportar la mayoría de los recursos naturales por mar a un costo relativamente bajo. Una vez que esto ocurrió, la posesión de los recursos naturales empezó a desvincularse del crecimiento económico de largo plazo.

Todavía se considera de buena fortuna encontrar recursos naturales como petróleo, oro o una mina de diamantes. La propiedad de esos recursos conduce directamente a mejores niveles de ingreso y consumo. Sorprendentemente, como se comenta en la Perspectiva global 4.3, el hecho de descubrir recursos naturales puede terminar siendo más perjudicial que beneficioso para el crecimiento de largo plazo. Con frecuencia, el descubrimiento de recursos naturales, como si fuera una versión moderna de la maldición del "Rey Midas", ha venido acompañado de resultados económicos extremadamente magros. Por otra parte, países pobres en recursos naturales han sido capaces de prosperar sobre la base de mayores habilidades humanas y mediante la exportación de productos manufacturados y la importación de las materias primas necesarias. La relativa significancia de las materias primas en el crecimiento recalca la enorme importancia del factor humano en el desarrollo económico, un tema que veremos más adelante en este capítulo y en los posteriores, al analizar el papel del capital humano.

PERSPECTIVA GLOBAL 4.3

¿Ayudan los recursos naturales al crecimiento económico?

Uno de los aspectos más sobresalientes del desarrollo económico global de los últimos treinta años es que todos los países extraordinariamente exitosos del Este asiático (sin perjuicio de la crisis de 1997-98), como Japón, Corea, Hong Kong, Taiwan y Singapur, eran pobres en recursos naturales en los albores de su milagro económico. Por lo pronto, el ejemplo de estos países ha demostrado que la falta de recursos no es un impedimento paralizante del desarrollo económico.

Al mismo tiempo, una ironía de la experiencia internacional reciente es que los países en desarrollo con abundancia de recursos naturales no se han acercado al éxito de las economías pobres en recursos naturales. En efecto, los casos recientes de desarrollo exitoso en condiciones de abundancia de recursos son muy pocos. La última parte del siglo XX ha visto muchas crisis en los países con recursos abundantes. México, un país rico en petróleo, encabezó los países más pobres en la crisis de la deuda de los años ochenta. Nigeria y Venezuela, también con riquezas petrolíferas abundantes, han padecido una crisis económica crónica. Las economías con abundantes reservas de petróleo, a pesar del fuerte incremento del precio real del crudo desde los años sesenta, han mostrado las tasas más bajas de crecimiento de todo el mundo en desarrollo. Paradójicamente, esto es cierto incluso en períodos en los que el precio del petróleo ha sido alto o después del descubrimiento de nuevos yacimientos petrolíferos. Típicamente, las tasas de crecimiento que han seguido a estos auges han sido decepcionantes. ¿Será que pesa una maldición sobre la riqueza fácil en el mundo en desarrollo?

Investigaciones recientes respaldan la opinión de que puede existir tal paradoja. Un estudio de corte transversal realizado en 1997 analiza el desempeño de las economías en desarrollo entre 1971 y 1989, y muestra una relación negativa y robusta entre el crecimiento económico y la abundancia de recursos naturales, medida ésta como la participación de las exportaciones primarias en el PIB.[12]

Algunos cuantos países (como Botswana, Mauricio, Chile, Malasia e Indonesia) muestran un comportamiento diferente respecto de la tendencia general. Botswana parece haber logrado el éxito a través de un manejo prudente de sus vastos recursos de diamantes. Mauricio, Malasia e Indonesia deben su éxito, al menos parcialmente, a un manejo eficaz de sus recursos naturales, pero también a su exitosa transición hacia un crecimiento orientado a las exportaciones. Chile, por el contrario, ha continuado apoyándose en las exportaciones basadas en sus recursos na-

---

12. JEFFREY SACHS y ANDREW WARNER, *Natural Resource Abundance and Economic Growth*, NBER Working, Paper 5398, diciembre de 1995.

turales y parece haberse diversificado muy poco hacia la exportación de productos manufacturados.

La relación inversa entre la abundancia de recursos naturales y el crecimiento económico plantea un dilema conceptual. Después de todo, los recursos naturales generan la riqueza y el poder para adquirir bienes importados, de modo que es lógico esperar que recursos abundantes aumenten la inversión y las tasas de crecimiento de un país. Muchos países con riquezas petrolíferas han intentado emplear sus abultados ingresos petroleros para financiar una gran variedad de inversiones y para darle un fuerte impulso al desarrollo industrial. Si bien los recursos naturales han dejado de ser una ventaja incuestionable para el crecimiento económico, es ciertamente incomprensible que en la realidad constituyan una desventaja.

En este decepcionante desempeño de las economías ricas en recursos naturales pueden haber estado presentes tanto factores políticos como económicos perjudiciales. Quizás están expuestas a una ambición más extrema por obtener utilidades que aquellas que carecen de recursos. En estos países, la política nacional podría estar orientada a atrapar las rentas (o flujo de ingresos) provenientes de su dotación de recursos naturales, en lugar de hacerlo hacia la creación de nuevas riquezas. En ocasiones, los recursos naturales han sido detonantes de guerras civiles, en las que facciones rivales se pelean por la propiedad de los diamantes, el oro u otro mineral o metal precioso.

Las explicaciones alternativas ponen su atención en factores económicos antes que políticos (aunque probablemente los dos sean importantes). Una opinión muy generalizada es que las ganancias de productividad de las últimas décadas han tendido a ser mayores en la industria manufacturera que en los sectores que dependen directamente de los recursos naturales. Cuando ocurre un auge de recursos naturales, la riqueza que se crea lleva a aumentar el gasto en una amplia gama de bienes, desde bienes de consumo durables hasta propiedades inmobiliarias. Más adelante veremos cómo este aumento del gasto tiende a subir los salarios y a exprimir la rentabilidad de aquellos sectores económicos que están exportando a los mercados mundiales, o que están enfrentando directamente la competencia de los productos importados. Irónicamente, el sector manufacturero, que participa intensamente en el comercio internacional, tiende a sufrir a consecuencia de un auge de recursos naturales. Hay economistas que piensan que los efectos adversos sobre el crecimiento asociados a un aumento de los recursos naturales son el resultado del "daño" indirecto que sufre el sector manufacturero.

A medida que avancemos en el estudio de la evidencia en este capítulo, veremos que no hay una explicación única para el patrón de crecimiento económico moderno. Por una parte, éste surgió con la aparición del sistema económico capitalista; por la otra, este crecimiento provino de ideas científicas y tecnológicas bastante alejadas de la esfera económica. Además, el patrón de crecimiento es el resultado de la ubicación geográfica favorable de Europa occidental y de las zonas del Nuevo Mundo, en especial de América del Norte. Por último, el patrón de crecimiento también se explica por simples casualidades históricas que favorecieron más a unas regiones que a otras. Pero antes de avanzar en este tema, veamos al crecimiento económico como tal, en más detalle.

El proceso de crecimiento económico moderno

A medida que una economía entra en la fase de crecimiento económico moderno, este proceso desata un importante cambio evolutivo en la estructura económica. Como resultado de lo anterior, surgen varios patrones comunes en las economías en crecimiento.

Declinación de la agricultura Una característica importante de las economías que están creciendo es que el tamaño relativo del sector agrícola, en términos económicos, tiende a reducirse. Es decir, los aportes del sector agrícola, tanto al producto como al empleo, disminuyen su importancia. Por lo general, en una economía muy pobre la mayor parte de la población vive en zonas rurales y produce bienes agrícolas, principalmente alimentos, para su sustento. Queda poco excedente económico para destinar a la industria o a los servicios. Sólo cuando una economía empieza a generar productos agrícolas con la suficiente eficiencia como para proporcionar alimento al sector no agrícola, aparece el sector manufacturero, el cual intercambia los bienes manufacturados (a menudo elaborados en las ciudades) por alimentos (normalmente producidos en zonas rurales). Así, cuando una economía crece ocurre un desplazamiento estructural desde la agricultura hacia la industria manufacturera y los servicios.

En los Estados Unidos, por ejemplo, el 70% de la fuerza laboral en 1820 trabajaba en la agricultura; esta proporción cayó a menos del 20% en 1940 y a apenas 3% en 1990. En Japón, la participación de la fuerza laboral en la agricultura descendió desde un 72% en 1870 a menos del 30% en la década de 1930, y a 7% en 1990. Este fenómeno es evidente, ya sea que se revise la información de un país a través del tiempo o bien que se analice la información de corte transversal de varios países en un mismo período de tiempo, clasificados por etapa de desarrollo. En los países pobres, como India y Pakistán, la agricultura aún emplea a más del 50% del total de trabajadores; entre los países en desarrollo con ingresos medios-altos, tales como Brasil y Grecia, dicho porcentaje se ubica entre el 20% y el 25%; y en las economías industrializadas, esta variable alcanza una cifra cercana al 5%.

¿Por qué disminuye la participación del sector agrícola en la economía cuando aumenta el ingreso? Las razones se encuentran tanto en la oferta como en la demanda.

Por el lado de la oferta, la productividad agrícola tiende a subir fuertemente con el desarrollo; esto es, cada vez se puede generar la misma cantidad de producto agrícola con una menor cantidad de mano de obra. Por el lado de la demanda, la fracción de gasto que los consumidores destinan a alimentos y otros productos agrícolas tiende a caer drásticamente a medida que aumenta el ingreso per cápita. Técnicamente, el alimento es más una **necesidad** que un lujo, ya que la elasticidad-ingreso de la demanda por alimentos es menor que 1. El hecho de que la proporción del presupuesto que se destina a alimentos disminuya a medida que aumenta el ingreso se conoce como **Ley de Engel**, y es una de las generalizaciones empíricas más confiables de toda la economía.[13]

El crecimiento de la industria El economista británico Colin Clark señala que la contrapartida de la declinación de la agricultura es, primero, un crecimiento del sector industrial y, posteriormente, un aumento en la importancia del sector servicios.[14] En las primeras etapas del crecimiento acelerado, el sector industrial crece rápidamente, luego alcanza un punto máximo y después su participación en la economía comienza a disminuir. El sector servicios, por su parte, crece constantemente y aumenta su participación en la economía a medida que la industria y la agricultura reducen la suya. La Figura 4.1 presenta estas tendencias para los Estados Unidos desde 1870. Simon Kuznets también fue pionero en la medición y elaboración de estas tendencias básicas.

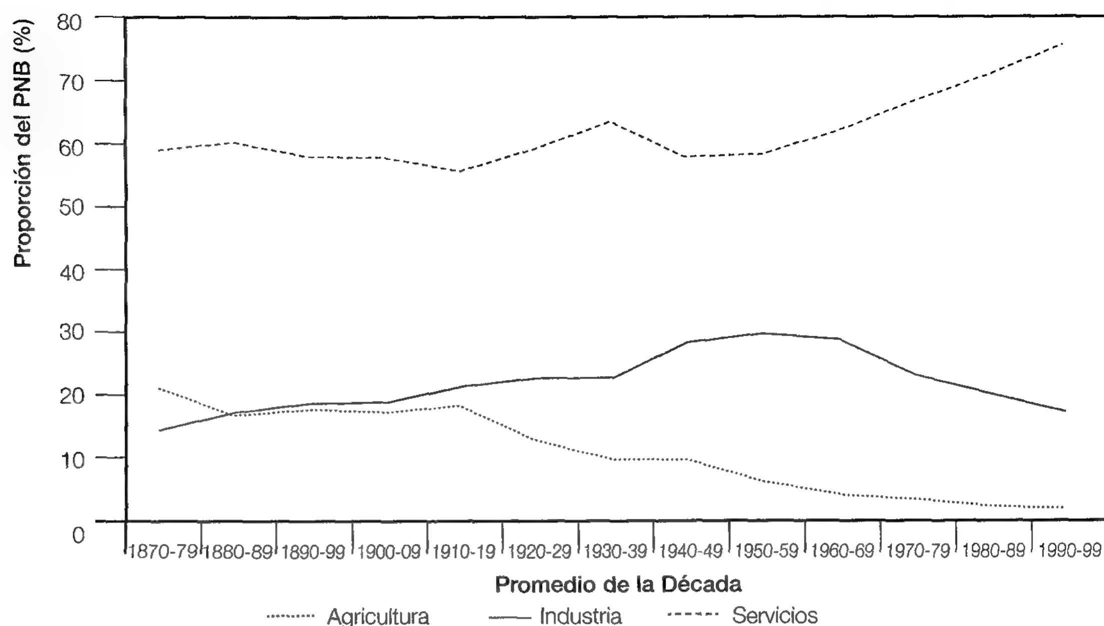
Un estudio profundo de los patrones de desarrollo realizado a comienzos de los años setenta por Hollis Chennery, de la Universidad Harvard, y Moshe Syrquin, de la Universidad de Bar-Ilan, confirmó muchos de los hallazgos anteriores de Kuznets y Clark y enriqueció el análisis del crecimiento económico moderno.[15] El estudio abarcó más de cien países para el período comprendido entre 1950 y 1970. Una de sus conclusiones fue que debía abandonarse la noción de que existe una dicotomía entre naciones desarrolladas y en desarrollo, y que esta idea debería ser sustituida por un concepto de etapas de transición entre niveles de desarrollo. Actualmente, los países en desarrollo muestran muchas características de las fases tempranas de las economías desarrolladas. Los patrones de desarrollo de países muy diversos evidencian trazos consistentemente similares: una declinación de la agricultura, una mayor participación de la industria y los servicios, y una tendencia hacia la urbanización.

---

13. La relación estadística fue especificada por primera vez por ERNST ENGEL a fines del siglo XIX, en *Die Lebenkosten Belgischer Arbeiter-Familien: Fruher und Jetz*, Dresden, C. Heinrich, 1895.
14. COLIN CLARK, *National Income and Outlay*, Macmillan and Co., Londres, 1937.
15. HOLLIS B. CHENNERY y MOSHE SYRQUIN, *Patterns of Development*, 1950-70, Oxford University Press, Londres, 1975. Un análisis más reciente de los patrones de desarrollo de estos y otros autores se encuentra en una colección de ensayos titulados *Industrialization and Growth. A Comparative Study*, editados por HOLLIS CHENERY, SHERMAN ROBINSON, y MOSHE SYRQUIN, Oxford University Press, 1986.

FIGURA 4.1

Participación de la Agricultura, la Industria y los Servicios en el PNB: Estados Unidos, 1870-1999



Fuente: 1870 a 1970: Estadísticas Históricas de los Estados Unidos desde la Colonia a 1970, series F216-225.
1970 a 1999: Informe Económico del Presidente, 2001, Tabla B-12.

Aumento de la urbanización Otro patrón del desarrollo es el aumento de la urbanización, que Kuznets define como "la concentración de la población en asentamientos relativamente grandes y densos". En los Estados Unidos, por ejemplo, más del 90% de la población vivía en zonas rurales en 1820. Para 1910, la población urbana había crecido a un 45% del total, y en 1990, tres cuartas partes de la población vivían en zonas urbanas. En todo el mundo, la población urbana probablemente no pasaba del 8% en 1800. La urbanización a escala mundial superó la barrera del 50% por primera vez en la historia en algún punto alrededor de 1990.

El crecimiento de las ciudades es una consecuencia de la declinación de la agricultura y del florecimiento de la industria y los servicios. La producción industrial tiene lugar dentro de grandes empresas, que pueden aprovechar las **economías de escala** de la producción. Más aún, estas empresas industriales están muy interconectadas y es común que la producción de unas sirva de insumo a otras. Así, estas empresas encuentran conveniente ubicarse relativamente cerca unas de otras a fin de compartir una infraestructura común de comunicaciones, medios de transporte, suministro de energía y demás. Las compañías que producen bienes de consumo final por lo general encuentran provechoso establecerse cerca de los principales centros de consumo de sus productos. El ahorro de costos que resulta de la proximidad con otras empresas se conoce como **economías de aglomeración.**

División del trabajo y especialización Otro patrón general del crecimiento económico es un aumento de la **división del trabajo** y de la **especialización** en la economía. El primero en mencionar este punto fue Adam Smith, en su revolucionario estudio "La riqueza de las naciones", que estableció la ciencia económica moderna. Smith señaló que el incremento de la productividad, medida como el producto por persona, dependía de que la población aumentara sus habilidades. Gran parte de este mejoramiento de las capacidades, en opinión de Smith (luego confirmada por doscientos años de crecimiento económico moderno), proviene de la capacidad cada vez mayor de los individuos para especializarse en un abanico relativamente estrecho de actividades económicas, con lo que se ganan destrezas específicas. Cada individuo se especializa en una actividad económica dada para luego intercambiar el producto de tal actividad por bienes producidos por otros miembros de la economía (y por miembros de economías de distintas partes del mundo). Smith observó que en las economías pobres tiende a haber muy poca especialización. La mayoría de los trabajadores son campesinos y la mayoría de los campesinos realiza una gama muy variada de actividades, que abarcan desde cultivar hortalizas hasta preparar alimentos, construir casas, atender animales, hacer y remendar ropa y muchas otras cosas más. Tal autosuficiencia les permite sobrevivir, pero con un nivel de bienestar material muy bajo.

Smith fue muy visionario al relacionar la especialización con la economía de mercado. Después de todo, es la capacidad de comerciar lo que le permite a un individuo concentrarse en un rango específico de actividades. El individuo sabe que podrá satisfacer sus necesidades económicas vendiendo bienes y servicios en el mercado y usando lo obtenido para comprar bienes y servicios a otros individuos. Sin tal oportunidad de comerciar, el individuo tendría que regresar a la forma de vida diversificada, pero por lo mismo más ineficiente, del campesino.

La gran perspicacia de Smith condujo a dos conclusiones centrales que son demostrables empíricamente y que han resultado muy valiosas para explicar el crecimiento económico y sus diferencias entre los países. En primer lugar, como ya hemos señalado, el crecimiento económico tiende a verse beneficiado por las condiciones geográficas que favorecen el comercio. Puesto que el costo de transportar productos de un país a otro es normalmente mucho menor por mar que por aire o tierra, las economías costeras con buenos puertos naturales favorecen el comercio internacional y, en consecuencia, favorecen la especialización y el crecimiento económico moderno. Segundo, el crecimiento económico se facilita a través de instituciones de mercado que funcionen bien. Si las personas pueden comerciar a bajo costo, les resulta más conveniente especializarse y así mejorar sus capacidades productivas. De este modo, el crecimiento económico se beneficia de un sistema de derechos de propiedad y de ejecución de contratos eficiente y predecible, ya que un sistema con estas características les permite a las personas embarcarse en actividades especializadas con la confianza de que podrán intercambiar sus productos por aquello que necesiten en un amplio mercado.

El movimiento hacia la ciencia y la tecnología El avance tecnológico, que se traduce tanto en la creación de nuevos productos como en la habilidad de elaborar los ya existentes a menor costo, es uno de los motores más importantes que impulsan el crecimiento económico. En efecto, veremos que el **progreso tecnológico** es una de las fuentes más importantes para lograr el incremento del producto per cápita. Si bien existen muchas fuentes para el progreso tecnológico, los esfuerzos específicamente dirigidos a la Investigación y el Desarrollo (I&D) son sin duda los más valiosos. No obstante, las sociedades difieren marcadamente entre sí en cuanto a los recursos que destinan a las tareas de I&D. Los países ricos suelen dedicar entre el 1% y el 3% a PIB en I&D, distribuyéndolo entre laboratorios industriales, universidades e instituciones estatales de investigación. Los países pobres por lo general destinan muy pocos recursos, por debajo del 1% de su PIB, a tales esfuerzos.Y como el PIB per cápita de un país pobre puede ser una décima parte o menos que el PIB per cápita de un país rico, la brecha del gasto per cápita en I&D con frecuencia difiere en más de veinte veces.

Algunos economistas han especulado que el papel de la I&D genera un tipo de círculo virtuoso, conocido como el **crecimiento endógeno**. La I&D conduce a mejoras del ingreso, las que a su vez generan un mercado más amplio para más innovaciones, actuando como estímulo de la I&D, lo que a su vez mejora los niveles de ingreso y así sucesivamente. Al mismo tiempo, los países pobres pueden quedar entrampados en un gasto menor en I&D, causando un empobrecimiento de los mercados, lo que a su vez es un incentivo pobre para incrementar el gasto en I&D. Regresaremos a estas reflexiones más adelante. Por ahora, basta señalar que un indicador clave del progreso tecnológico, el número de patentes de inventos nuevos, da cierto crédito a esta interpretación de la brecha entre países ricos y países pobres. Por ejemplo, si se revisa el número de patentes registradas por los Estados Unidos y por inventores extranjeros en los Estados Unidos durante el año 1998 se aprecia una brecha fenomenal con respecto a los países pobres. Los Estados Unidos registró 61.707 patentes en el año, es decir, 227 patentes por cada millón de personas. Los inventores japoneses registraron 23.179 patentes o 184 por cada millón de personas. Brasil, en contraste, registró apenas 62 patentes, ¡0,4 por millón de personas![16] En general, los países en desarrollo tienden a registrar muy pocas patentes de inventos nuevos.

4.3 Fuentes de crecimiento

Muchos pensadores sociales han propuesto una gran variedad de explicaciones para el crecimiento económico, desde culturales hasta geográficas, pasando por las instituciones capitalistas y la abundancia de recursos naturales. El debate sobre cuáles son las fuentes del crecimiento económico está lejos de terminar. Claramente, los economistas no tie-

16. Patente se refiere a "patentes utilitarias", que son las patentes de inventos. Datos de la Oficina de Patentes y Marcas de los Estados Unidos, Departamento de Comercio de los Estados Unidos, "Patentes por País/Estado y Año", agosto de 1999. Población, del Informe de Desarrollo Humano de 1999, Tabla 16.

nen todas las respuestas a la compleja pregunta de qué es lo que determina el crecimiento económico, aunque han hecho algunos progresos en la identificación de ciertos factores fundamentales. Ahora es el momento de ver los datos más de cerca, apoyados por alguna teoría económica subyacente. Comenzaremos con el marco contable de Solow para medir las fuentes básicas del crecimiento económico: la acumulación de capital y el cambio tecnológico.

Esquema contable de Solow para medir las fuentes del crecimiento

Robert Solow, del MIT (Instituto Tecnológico de Massachusetts), y laureado con el Premio Nobel, desarrolló un marco analítico-contable que permite medir los principales factores que contribuyen al crecimiento económico.[17] Su punto de partida es la función de producción, que vimos en el Capítulo 3. Reformulamos ahora la ecuación (3.1), mostrando el producto (Q) como función del acervo de capital (K), del insumo laboral (L) y del estado de la tecnología (T).

(4.1)
$$Q = T \times F(K, L)$$

De acuerdo con esta ecuación, el crecimiento económico (medido como el aumento del producto) proviene de aumentos del capital, del trabajo o del progreso tecnológico. Solow demostró cómo el aumento del producto puede distribuirse entre estos tres factores. Estableciendo ciertos supuestos sobre la función de producción, y asumiendo una economía de mercado competitivo, Solow pudo derivar una ecuación que vinculaba el cambio proporcional del producto a los cambios proporcionales de la tecnología, el trabajo y el capital.

(4.2)
$$\frac{\Delta Q}{Q} = \frac{\Delta T}{T} + s_L \frac{\Delta L}{L} + s_K \frac{\Delta K}{K}$$

De acuerdo con la ecuación (4.2), la tasa de crecimiento del producto ($\Delta Q/Q$) es igual a la suma de tres términos: 1) la tasa de progreso tecnológico ($\Delta T/T$); 2) la tasa de crecimiento del factor trabajo ($\Delta L/L$), ponderada por la participación del trabajo en el producto (s_L); y 3) la tasa de crecimiento del factòr capital ($\Delta K/K$), ponderada por la participación del capital en el producto (s_K). En el apéndice de este capítulo se muestra cómo se obtiene la ecuación (4.2).

Las participaciones del trabajo y el capital se miden como parte de las cuentas nacionales. En los Estados Unidos, por ejemplo, la participación del ingreso laboral en el PIB total es de alrededor del 75% (o 0,75), mientras que la participación del capital es

17. ROBERT M. SOLOW, *Technical Change and the Aggregate Production Function*, Review of Economics and Statistics, agosto de 1957.

cercana al 25% (o 0,25). Supongamos, por ejemplo, que la fuerza laboral de Estados Unidos aumenta en 1% anualmente, la tecnología crece en 1,5% y el acervo de capital, en 3% al año. La ecuación (4.2) predice un crecimiento anual para el PIB de 1,5% + 0,75 (1%) + 0,25 (3%); esto es, 3% al año. De acuerdo con la ecuación (4.2), se requiere un incremento de 1,33% en la fuerza laboral para producir un crecimiento de 1% en el PIB, porque s_L ($\Delta L/L$) sería entonces igual a 0,75 (1,33%), lo que da 1%. Del mismo modo, puesto que s_K es 0,25, será necesario un aumento equivalente al 4% del acervo de capital para generar un aumento de 1% en el PIB.

Normalmente nos interesa más el crecimiento del PIB per cápita que el del PIB total. Después de una sencilla manipulación de la ecuación (4.2) (que se describe en el apéndice), y suponiendo que la población aumenta al mismo ritmo que la fuerza laboral, se puede formular:

(4.3) $$\text{Crecimiento del PIB per cápita} = \frac{\Delta T}{T} + s_K \times (\text{crecimiento de } K/L)$$

Esta ecuación es muy importante y nos indica que puede dividirse el crecimiento del PIB per cápita en dos factores: el progreso tecnológico ($\Delta T/T$) y el incremento del acervo de capital por trabajador (estimado a través del crecimiento de K/L). El primer término proviene principalmente de inversiones en investigación y desarrollo, además de descubrimientos científicos básicos. El segundo término proviene del ahorro familiar y corporativo, que se traduce en un aumento de la oferta de capital (como fábricas y maquinaria) por trabajador.

En general, los economistas no cuentan con un buen método que mida el progreso tecnológico. En consecuencia, calculan el cambio técnico $\Delta T/T$ en forma indirecta, como la diferencia entre el crecimiento observado del PIB per cápita menos el término $s_K \times$ (crecimiento de K/L). Esta medida indirecta de $\Delta T/T$ ha llegado a ser conocida como **residuo de Solow**. Los economistas interpretan el residuo de Solow como la fracción del crecimiento económico atribuible al progreso tecnológico, aunque en realidad es una medida de nuestra ignorancia, ya que se calcula como la fracción del crecimiento que no puede ser explicada directamente por el factor observable de la acumulación de capital per cápita.

Evidencia empírica de las fuentes de crecimiento

Solow fue el primero en usar el esquema de la función de producción para medir las fuentes del crecimiento de los Estados Unidos. Su estudio se aplicó al período de cuarenta años que va de 1909 a 1949.[18] El punto de partida consistió en obtener, para todo el período, las series del PNB por hora hombre (Q/L), del capital por hora hombre

18. ROBERT M. SOLOW, op. cit., 1957.

(K/L) y de la participación del capital en el ingreso. A partir de allí, Solow calculó las tasas de crecimiento del PNB per cápita (medido como el PNB por hora hombre empleada) y el capital por unidad de trabajo. Estimó la tasa de avance tecnológico usando la ecuación (4.3) para calcular $\Delta T/T$ en forma indirecta (como el residuo de Solow), de acuerdo con la relación $\Delta T/T$ = crecimiento del PNB per cápita menos s_K x (crecimiento de K/L).

Los resultados de los cálculos de Solow fueron fascinantes. El producto por hora hombre se había duplicado en los Estados Unidos entre 1909 y 1949. Lo más sorprendente fueron las fuentes de ese crecimiento. Tan sólo un 12% podía explicarse por la expansión del capital por trabajador, mientras que el 88% restante correspondía al residuo; en este caso, el progreso técnico. Puesto que este último se mide como un residuo en lugar de hacerse mediante la observación directa, la estimación de $\Delta T/T$ en realidad representa todos los factores distintos de la razón capital/trabajo que puedan haberse omitido en la función de producción simple.

Una primera aplicación de este esquema a los países en desarrollo arrojó resultados bastante distintos de los que encontraron Solow y otros para los Estados Unidos. Un estudio de las fuentes de crecimiento económico en los siete países más importantes de América Latina desde los años cuarenta concluyó que la acumulación de capital podía explicar una fracción mucho mayor del crecimiento del PIB per cápita que el progreso técnico.[19] Así, en Estados Unidos el avance tecnológico parece ser el motor principal de desarrollo, mientras que en los países en desarrollo parece serlo la acumulación de capital. Cruda conclusión, pero no totalmente imprevisible. Sabemos que los Estados Unidos gasta enormes cantidades en investigación y desarrollo en comparación con América Latina, y que los inventores estadounidenses registran mucho más patentes que los latinoamericanos. Los resultados están a la vista: Estados Unidos crece mucho más sobre la base de su avance tecnológico, mientras que América Latina basa su crecimiento principalmente en la inversión en maquinaria y equipo.

Refinamientos del esquema de Solow Gran parte del trabajo empírico posterior sobre las fuentes del crecimiento económico se ha basado en elaboraciones y ampliaciones del esquema general presentado por Solow. Los esfuerzos se han dirigido básicamente a mejorar la calidad de los datos y a desagregar las series de capital y trabajo. El factor trabajo, por ejemplo, se ha subdividido en categorías, clasificándolo por edad, educación y género. La ponderación para cada subcategoría de capital y trabajo es, como de costumbre, la participación de cada uno de los grupos en el producto nacional

19. Véanse dos obras de VICTOR ELÍAS: *Sources of Economic Growth in Latin American Countries*, Review of Economics and Statistics, agosto de 1977; y *Sources of Growth: A study of Seven Latin American Economies*, Centro Internacional de Crecimiento Económico, San Francisco, 1992.

total. Los pioneros de este enfoque fueron Edward Denison, de la Institución Brookings,[20] y Zvi Griliches y Dale Jorgenson, de la Universidad de Harvard.[21]

Denison ha escrito los estudios más detallados sobre los Estados Unidos usando el esquema de Solow. Resulta interesante que a pesar de su sofisticada contabilidad, en la que controla cuidadosamente por la calidad del capital y del trabajo, las conclusiones de Denison respecto de las fuentes de crecimiento son muy similares a las del estudio original de Solow. Denison analizó las fuentes del crecimiento de los Estados Unidos para todo el período 1929-1982 y para los subperíodos 1929-1948, dominado por la Gran Depresión y la Segunda Guerra Mundial; 1948-1973, años de fuerte crecimiento; y 1973-1982, un período de turbulencia macroeconómica.[22] La Tabla 4.3 presenta la descomposición del crecimiento del producto por trabajador, para el período completo y para cada uno de los subperíodos.

TABLA 4.3

Fuentes del crecimiento del producto potencial por trabajador en Estados Unidos, 1929-1982 (tasas de crecimiento, promedios anuales por período)

	1929-1948	1948-1973	1973-1982	Total 1929-1982
Ingreso nacional por persona	1,24	2,26	0,23	1,55
Total insumos de factores	0,23	0,61	0,15	0,38
Trabajo	0,40	0,18	-0,04	0,20
Educación	0,38	0,40	0,44	0,40
Horas	-0,21	-0,24	-0,33	0,25
Composición por edad-sexo	0,00	-0,15	-0,24	-0,11
Otros	0,23	0,17	0,09	0,16
Capital	-0,12	0,48	0,26	0,23
Terrenos	-0,05	-0,05	-0,07	-0,05
Producto por unidad de insumos	1,01	1,65	0,08	1,17
Avances de conocimiento (residuo)	0,49	1,08	-0,05	0,68
Economías de escala	0,22	0,32	0,21	0,27
Mejoramiento de asignación de recursos	0,29	0,30	0,07	0,25
Ambiente legal y humano	0,00	-0,04	-0,17	-0,04
Otros	0,01	-0,01	0,02	0,01

Fuente: EDWARD DENISON, op. cit., Tabla 8-4, 1985.

20. El primer trabajo de Edward. DENISON en este tema fue escrito a comienzos de los años sesenta: *Sources of Economic Growth in the United States and the Alternatives Before Us*, Supplementary Paper N° 13, Comité de Desarrollo Económico, Nueva York, 1962.

21. Véase su trabajo *The Explanation of Productivity Change*, Review of Economic Studies, julio de 1967.

22. EDWARD DENISON, *Trends in American Economic Growth*, 1929-82, The Brookings Institution, Washington, D.C., 1985.

Durante este largo período de cincuenta y tres años, la tasa de crecimiento promedio anual del ingreso nacional fue de 3,2%, y la tasa de crecimiento del ingreso per cápita de 1,6%. Al igual que Solow, Denison encontró que la **profundización del capital**, es decir, el aumento del capital por unidad de trabajo, era responsable de sólo alrededor del 15% del crecimiento del producto per cápita casi la misma proporción que encontró Solow. Aun después de realizar un cuidadoso esfuerzo por medir las mejoras en la calidad del capital y del trabajo, el inexplicado "residuo de Solow" –presumiblemente relacionado con el avance tecnológico– todavía representaba una proporción sustancial del crecimiento total.

Denison demuestra de modo convincente que la educación juega un papel fundamental como factor determinante del aumento del producto por trabajador. Esto indica la importancia de invertir en capital humano, un tema al que regresaremos más adelante, en este capítulo. Denison también identifica ciertos factores, como el crimen, por ejemplo, que perjudican el crecimiento del producto. La legislación sobre la contaminación y la seguridad laboral también tienen un impacto negativo sobre la medición del producto por unidad de trabajo. A pesar de ello, es posible que el bienestar económico aumente como resultado de dicha legislación una vez que se toma en cuenta que un medio ambiente más sano y mejores condiciones de seguridad en el trabajo producen beneficios reales, aunque no figuren en la medición estadística del producto.

Las fuentes del crecimiento asiático Otro interesante debate se ha centrado en las fuentes del crecimiento acelerado que han experimentado algunos países en desarrollo, particularmente en Asia. Durante el período de treinta años que va entre 1965 y 1995, el producto per cápita de muchos países asiáticos creció a tasas superiores al 5% anual, ¡las más altas tasas de crecimiento de la historia! El origen del éxito del Este asiático ha suscitado acalorados debates, al igual que el origen de la reciente crisis que azotó al continente a mediados de 1997, tras décadas de rápido crecimiento. Uno de los temas más polémicos ha sido si Asia creció a consecuencia de la profundización de su capital ($\Delta K/K - \Delta L/L > 0$), o si lo hizo como resultado de la modernización de su tecnología. Para emplear las palabras de Paul Krugman, del MIT, quien ha sido una figura prominente en el debate, la cuestión es si Asia creció "por transpiración o por inspiración". Así parece que tanto la profundización del capital como los avances tecnológicos desempeñaron un papel decisivo, aunque el primer factor predomina. Este debate se analiza en la Perspectiva global 4.4.

PERSPECTIVA GLOBAL 4.4

El milagro del crecimiento del Este asiático: ¿Transpiración o inspiración?

A comienzos de los años sesenta, los "tigres" del Este asiático (Hong Kong, Corea del Sur, Taiwan y Singapur) eran esencialmente economías pobres dependientes de la ayuda foránea. Sin embargo, entre 1965 y 1995, su PIB per cápita aumentó, en promedio, a una tasa de 6,6% al año. Estas cifras resultan más impresionantes si se comparan con el 0,9% anual observado en América Latina y con el 2,1% experimentado por las naciones industrializadas de la OCDE en ese mismo período.

Más aún, este desempeño puede entenderse como un "milagro" si se considera que varias de las economías de Asia oriental han alcanzado estándares de vida comparables con los de las naciones más ricas del mundo en menos de tres décadas. En Corea del Sur, por ejemplo, el PIB per cápita creció a una tasa promedio anual de 7,2% entre 1965 y 1995. En otras palabras, en menos de dos generaciones, el coreano medio se hizo ¡ocho veces más rico! De ser una economía pobre y rural, el país se transformó en una economía industrializada y altamente tecnificada. Las experiencias de Singapur y Taiwan son similares, con tasas de crecimiento del PIB per cápita de 7,2% y 6,2%, respectivamente, entre 1965 y 1995.

Los economistas llevan años tratando de comprender cómo estos países lograron crecer a ritmos tan fenomenales. Un estudio reciente del Banco Mundial[23] argumenta que la inversión privada nacional y el rápido crecimiento del capital humano, sostenidos por altas tasas de ahorro, sirvieron de motor del crecimiento. De modo similar, y usando la técnica de medición de las fuentes del crecimiento que se presentó en este capítulo, Alwyn Young[24] argumenta que el crecimiento del Este asiático puede atribuirse más a la acumulación de capital, tanto físico como humano, que a

23. Banco Mundial, *The East Asian Miracle: Economic Growth and Public Policy*, Oxford University Press, 1993.

24. Alwyn Young, *The Tyranny of Numbers: Confronting the Statistical Realities of the East Asian Growth Experience*, Quarterly Journal of Economics, vol. 110 (3), agosto de 1994.

aumentos de la productividad. En efecto, las conclusiones de Young indican que la productividad contribuyó en menos del 15% al crecimiento de los "tigres" asiáticos durante el período 1966-90, como lo muestra la Tabla 4.4. El caso más extremo del estudio es Singapur, donde dicho autor encontró ¡una contribución negativa por parte del aumento de la productividad! En contraste, la productividad –el residuo de Solow– explica más de un tercio del crecimiento económico de América Latina. La conclusión general en el sentido de que el crecimiento del Este asiático se debe principalmente a la acumulación de capital y trabajo ha sido respaldada también por otros estudios.[25]

Sin embargo, el esquema contable del crecimiento no proporciona las **causas** del crecimiento económico, sino que sólo muestra los **canales** a través de los cuales tuvo lugar ese crecimiento. Para conocer las causas del crecimiento en el Este asiático es necesario comprender los factores que están detrás de las altas tasas de ahorro e inversión que condujeron al alto nivel de acumulación de capital, y evaluar el candente tema de cuál ha sido el papel del aumento de la productividad. La mayoría de los economistas –incluyendo los responsables del estudio del Banco Mundial– están ahora de acuerdo en que lo importante fue una combinación de factores. Por ejemplo, políticas macroeconómicas estables (déficit fiscal reducido y tipos de cambio de equilibrio) favorecieron un clima adecuado para que floreciera la inversión privada. La apertura del comercio proporcionó los incentivos para competir y exportar, así como la capacidad de incorporar y asimilar la maquinaria y el equipo necesarios. Altas inversiones en educación aportaron una fuerza laboral calificada y una distribución equitativa del ingreso evitó la agitación social tan común en otros países en desarrollo. No obstante, resulta difícil señalar la contribución exacta de éstos y otros factores a la acumulación de capital y al crecimiento y, como lo demostró la crisis asiática de 1997 a 1999, quizá la acumulación de capital fue demasiado rápida durante los años noventa. (Regresaremos a la crisis asiática en el Capítulo 19.)

---

25. Véase, por ejemplo, BARRY BOSWORTH y SUSAN COLLINS, *Economic Growth in East Asia: Accumulation vs. Assimilation*, Brookings Papers on Economic Activity, 1996:2.

TABLA 4.4

Contabilidad del crecimiento en América Latina y en el Este asiático

País	Crecimiento del PIB (Anualizado) %	Porcentaje del crecimiento explicado por: Capital	Trabajo	Aumento de productividad
América Latina (1940-1980)				
Argentina	3,6	43,1	26,4	30,5
Brasil	6,4	50,8	20,3	28,9
Chile	3,8	34,2	26,3	39,5
Colombia	4,8	42,7	32,3	25,0
México	6,3	40,5	23,0	36,5
Perú	4,2	67,9	32,1	0,0
Venezuela	5,2	56,7	33,7	9,6
Asia Oriental (1966-1990)				
Hong Kong	7,3	42,3	27,6	30,1
Singapur	8,5	73,1	31,6	-4,7
Corea del Sur	10,3	46,2	42,2	11,6
Taiwan	9,1	40,5	39,8	19,8

Fuente: ELÍAS, op.cit; YOUNG, op.cit.

4.4 EL MODELO DE CRECIMIENTO DE SOLOW

El esquema contable de Robert Solow atribuye el crecimiento económico a la acumulación de capital, al crecimiento de la fuerza laboral y a los cambios tecnológicos. Ahora introduciremos un nuevo modelo, muy relacionado con éste y que también fue desarrollado por Solow. Este modelo muestra la relación entre el ahorro, la acumulación de capital y el crecimiento. Solow presentó este modelo por primera vez en 1956 y todavía hoy es el principal marco de referencia teórico para analizar la relación entre estas variables.[26] Antes de ir al modelo de Solow, sin embargo, es importante comprender la relación entre la inversión y el acervo de capital.

26. *A Contribution to the Theory of Economic Growth*, Quarterly Journal of Economics, febrero de 1956. Para una presentación más amplia de la teoría del crecimiento derivada de una serie de charlas presentadas en la Universidad de Warwick, véase el libro de R. SOLOW, *Growth Theory: An Exposition*, Oxford University Press, Nueva York y Oxford, 1988.

Inversión y acervo de capital

El acervo de capital (K) de una economía es su **acervo** acumulado de estructuras residenciales, maquinaria, fábricas y equipos que existen en un momento dado y que contribuyen al poder productivo de la economía. El gasto en inversión (I) es el **flujo** de bienes y servicios que se usa para mantener o aumentar el acervo de capital de la economía en un período determinado. Cualquier cambio en el acervo de capital (ΔK) es igual al flujo, que es la inversión (I), es decir: $\Delta K = I$.

Sin embargo, es necesario especificar la relación entre el acervo de capital y la inversión con más cuidado, porque una parte del capital se desgasta con los años y con el uso, en un proceso que se conoce como depreciación (D). Restemos la depreciación a la inversión total y reformulemos la ecuación del cambio en el acervo de capital de la siguiente forma: $\Delta K = I - D$.

Al flujo de inversión se lo llama **inversión bruta** o **total**, en tanto que a $I - D$ se le llama **inversión neta**. En el año 2000, la inversión bruta en los Estados Unidos alcanzó $1.768 miles de millones, con una depreciación estimada en $1.241 mil millones. Por lo tanto, la inversión neta fue de $527 mil millones.

Adviértase que los macroeconomistas dan al término "inversión" un significado ligeramente distinto del que se le da en el lenguaje coloquial. En macroeconomía, la inversión se refiere a la compra de capital nuevo en la economía, y no a la transferencia de capital existente de una persona a otra. Así, cuando se construye una casa nueva, esto se considera como inversión en el sentido macroeconómico. Por el contrario, cuando alguien compra una casa ya existente, no hay inversión en el sentido macroeconómico, aunque el comprador pueda considerar que realmente ha realizado una inversión.

El modelo de Solow

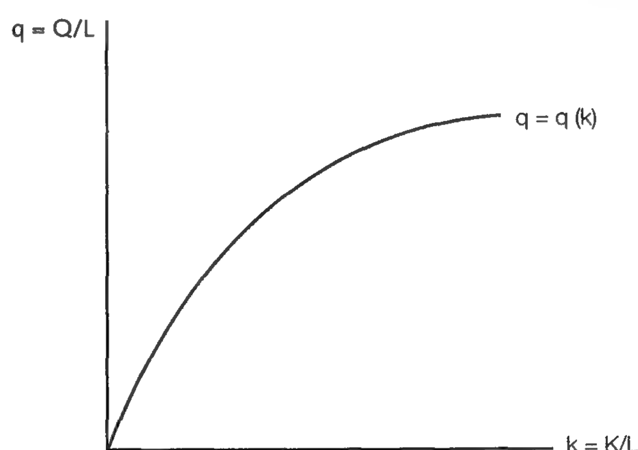
El modelo de Solow toma nuevamente como base la función de producción de la ecuación (4.1). En esta ocasión, sin embargo, expresaremos todas las variables en términos per cápita. Para simplificar, presumimos que la población y la fuerza laboral crecen a la misma tasa y que son iguales, de manera tal que el **producto per cápita** y el producto por trabajador son siempre idénticos. Representamos el producto por unidad de trabajo (Q/L) como q, y el capital por unidad de trabajo (K/L), como k. Simplificaremos el modelo todavía más pues ignoraremos los cambios tecnológicos (éstos pueden incorporarse al modelo, pero a costa de nuevas complicaciones). De la función de producción de la ecuación (4.2), formulamos:

$$q = \underset{+}{f(k)} \quad (4.4)$$

La ecuación (4.4) muestra que el producto per cápita es una función creciente de la **razón capital/trabajo**. Esta versión de la función de producción, en unidades per cápita, se describe gráficamente en la Figura 4.2. El eje vertical mide el producto per cápita (q) y el eje horizontal mide el capital por trabajador (k). Como se aprecia en la figura, a mayor valor de k mayor valor de q, pero a una tasa decreciente.[27]

FIGURA 4.2

La función de producción en términos per cápita



En este modelo, la clave para el crecimiento del PIB per cápita es el crecimiento de la razón capital/trabajo, k. El crecimiento de k, a su vez, depende de la tasa de ahorro de la economía. En realidad, el principal truco del modelo consiste en vincular el crecimiento de k a la tasa de ahorro. La idea fundamental es la siguiente: se puede dividir el producto per cápita de la economía entre consumo e inversión. Lo que no se consume queda disponible para ser invertido. En términos per cápita, se formula $q = c + inv$, donde inv representa la inversión per cápita (I/L). Una parte del gasto en inversión se utiliza únicamente para reemplazar el capital que se está gastando (o "depreciando"). La depreciación (D) es igual a δk, donde δ es la tasa de depreciación y k el monto del capital por persona. Otra fracción de la inversión debe destinarse a asegurar que el acervo de capital crezca lo suficiente como para no rezagarse con respecto al crecimiento demográfico. Por ejemplo, si la población está aumentando en 3% al año, el acervo de capital total también deberá aumentar en 3% al año, para asegu-

27. La pendiente de la función $q = f(k)$ es igual a la productividad marginal del capital PMK. El hecho de que la pendiente disminuya en la Figura 4.2 no es otra cosa que la conocida propiedad de la productividad marginal decreciente del capital.

rar que el monto del capital por trabajador se mantenga constante. Supongamos que la tasa de crecimiento de la fuerza laboral es de n %. Entonces se necesita un monto de inversión igual a nk sólo para que el acervo de capital crezca a la par que la población.

El aumento de k es igual al monto de la inversión después de tener en cuenta la inversión que reemplaza al capital obsoleto y a la inversión que contrarresta el aumento de la población. Ahora puede derivarse la siguiente relación intuitiva (la cual se demuestra en el apéndice):

$$\Delta k = inv - \delta k - nk \tag{4.4}$$

Esta ecuación también puede expresarse en palabras: el aumento del acervo de capital per cápita es igual a la inversión per cápita menos la inversión necesaria para reemplazar al capital obsoleto y para compensar el aumento demográfico. Usamos el término **ampliación del capital** para representar el monto de inversión necesario para mantener inalterado a k. Como ya hemos visto, este monto de inversión es igual a $nk + \delta k$. El primer término es la inversión requerida para absorber el crecimiento demográfico y δk es la inversión necesaria para compensar la depreciación del capital.

El paso siguiente es reconocer que el nivel de inversión de la economía (inv), está determinado por el ahorro. Supongamos que las familias ahorran una fracción s de su ingreso y que consumen una fracción $(1-s)$ de su ingreso. Entonces, con un ingreso total de q, se consume $(1-s)q$ y se ahorra sq. La inversión total de la economía es igual a la fracción del producto que se ahorra (ésta es, después de todo, la porción de la producción que queda disponible para ser invertida, ya que el resto se usa para consumo corriente). Entonces, $inv = sq$. Usando esta relación en la ecuación (4.4) y haciendo algunos ajustes menores, llegamos a la ecuación fundamental de la acumulación de capital:

$$\Delta k = sq - (n + \delta)k \tag{4.5}$$

Esta expresión suele describirse diciendo que el cambio del acervo de capital per cápita es igual al ahorro per cápita, menos la ampliación del capital.

El concepto de **estado estacionario** representa la posición de equilibrio de largo plazo de la economía. En el estado estacionario, el capital por trabajador alcanza un valor de equilibrio y se queda en ese nivel. En consecuencia, el producto por trabajador también alcanza un estado estacionario. Así, en el estado estacionario, tanto k como q alcanzan un nivel permanente. Para que se logre el estado estacionario Δk tiene que ser igual a 0. Matemáticamente, se requiere que:

$$sq = (n + \delta)k \tag{4.6}$$

Cuando la ecuación (4.6) se cumple, tanto la razón capital/trabajo (k), como el producto per cápita, (q), permanecen constantes. Pero observemos que la población continúa creciendo a la tasa n. Por lo tanto, el producto total (que es igual a q multiplicado por la población total) y el acervo de capital total (que es igual a k multiplicado por la población total) crecen a la tasa n.

El equilibrio en el modelo de Solow: una representación gráfica

Es posible representar el equilibrio de esta economía con la ayuda de la Figura 4.3. Comencemos con una función de producción como la mostrada en la Figura 4.2. Ahora, definamos una nueva curva sq, que muestra el ahorro per cápita. Como el ahorro es una fracción constante del producto (s; donde $0 < s < 1$), esta nueva curva tiene la misma forma que en la función de producción, con la salvedad de que el valor que mide el eje Y es una fracción s del valor de la función de producción. Dado que $s < 1$, la nueva curva corre por debajo de la función de producción. Podemos trazar también la línea $(n + \delta)k$. Esta línea parte del origen y tiene pendiente $(n + \delta)$.

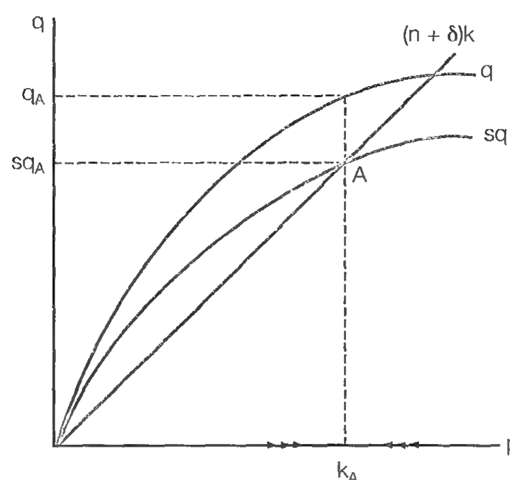
En el estado estacionario, la línea $(n + \delta)k$ y la curva sq deben intersectarse, porque $sq = (n + \delta)k$. En la figura, esta intersección está señalada en el punto A. Cuando la razón capital/trabajo es k_A y el producto per cápita es q_A, entonces la variación del acervo de capital per cápita es exactamente igual a cero, es decir, $sq_A = (n + \delta)k_A$. El ahorro por persona es justo el necesario para proporcionarle capital a la población creciente y para reemplazar el capital depreciado, sin que esto provoque ninguna variación en la razón capital/trabajo de toda la economía.

A la izquierda del punto A, la curva sq es más alta que la línea $(n + \delta)k$. Esto significa que el nivel del capital por persona k tiende a aumentar ($\Delta k > 0$), como lo muestran las flechas en el eje de las X. A la derecha del punto A ocurre exactamente lo contrario, $sq < (n+\delta)k$, o sea que $\Delta k < 0$. En consecuencia, a la derecha del punto A, k tiende a caer, como lo ilustran las flechas en el eje de las X.

Veamos ahora qué ocurre cuando la economía se encuentra en un punto alejado del estado estacionario. Supongamos que el país está viviendo en las primeras fases del desarrollo económico con una razón capital/trabajo de, digamos, k_A en la Figura 4.4. El producto per cápita inicial también es bajo e igual a q_A. Dado que el acervo de capital es bajo, la necesidad de usar los ahorros para ensanchar el capital es menor; esto es, $(n + \delta)k_A$ es pequeño. Por lo tanto, el ahorro nacional per cápita, que es igual a sq_A, es mayor que el requerimiento de ampliación del capital y, en consecuencia, el acervo de capital tiende a expandirse. A medida que lo hace, la economía se mueve a lo largo de la función de producción a la derecha del punto A. Con el tiempo, a medida que aumenta el acervo de capital, la razón capital/trabajo k se aproxima a k_B. A la larga, el monto de capital necesario para la ampliación del capital aumenta hasta el punto en donde se usa todo el ahorro sólo para mantener constante a k. En este punto la economía llega al estado estacionario. Un proceso similar, pero con k disminuyendo,

FIGURA 4.3

Equilibrio de la economía en estado estacionario



ocurre cuando el acervo de capital per cápita es demasiado alto en relación con su nivel de estado estacionario.

Hemos determinado que cada vez que la economía está alejada de su estado estacionario, ya sea con demasiado o con muy poco capital por trabajador, ésta es empujada por fuerzas invisibles hacia su equilibrio de estado estacionario de largo plazo. Esta característica del modelo de Solow es extremadamente importante ya que demuestra no sólo que el estado estacionario es un punto donde q y k no cambian, sino también que, al desarrollarse, la economía tiende naturalmente hacia su punto de estado estacionario. Un sistema dinámico en el que las variables tienden por naturaleza a moverse hacia el equilibrio de estado estacionario se conoce como **sistema estable**. Entonces, el modelo de crecimiento de Solow describe un proceso de crecimiento dinámico estable.

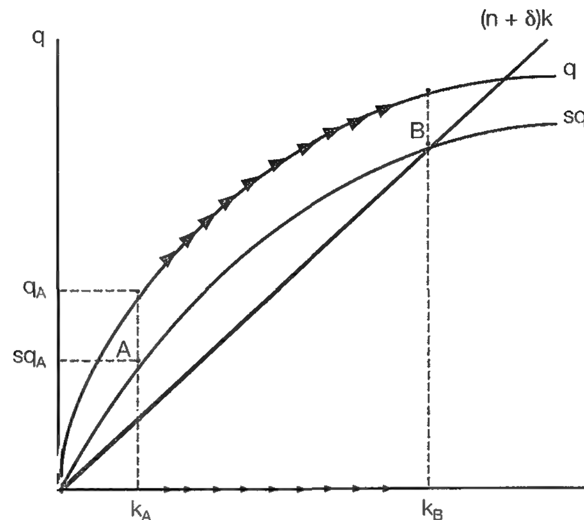
Efectos de la tasa de ahorro sobre el ingreso y el crecimiento

Una recomendación popular para aumentar el crecimiento económico es elevar la tasa de ahorro. ¿Es verdad que una mayor tasa de ahorro conduce a la economía a crecer con más rapidez? La respuesta es "sí y no". Puede resultar sorprendente, pero en el modelo de Solow la tasa de ahorro no tiene ningún efecto sobre la tasa de crecimiento en el estado estacionario. Sin importar cuál sea el valor de s, la economía crece a la tasa n en el largo plazo y el PIB per cápita alcanza un nivel estacionario. Sin embargo, la tasa de ahorro sí puede afectar la tasa de crecimiento en el corto plazo, así como el nivel del producto per cápita en el estado estacionario de largo plazo.

Para examinar este punto recurramos una vez más al análisis gráfico. Pensemos en dos países, uno con una tasa de ahorro s_A y el otro con una tasa s_B, mayor que s_A. Am-

FIGURA 4.4

Desarrollo económico de un país hipotético a través del tiempo



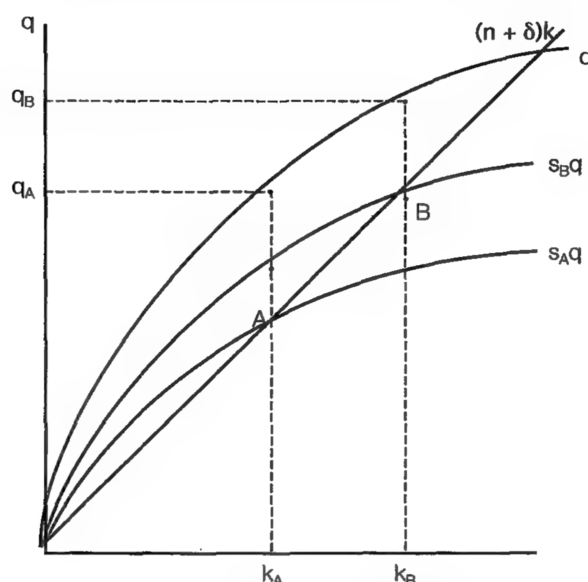
bos países tienen la misma tasa de crecimiento de la población y la misma tasa de depreciación del capital. La diferencia entre ambos se manifiesta como una diferencia en el punto en el que la curva de ahorro cruza la línea de ampliación del capital. Específicamente, se puede apreciar en la Figura 4.5 que el país con la mayor tasa de ahorro tiene en el estado estacionario un nivel de ingreso per cápita más alto y una razón capital/trabajo más elevada. En ambos países, sin embargo, el PIB per cápita alcanza un estado estacionario de crecimiento cero. Entonces, la diferencia de largo plazo radica en el nivel del PIB per cápita, pero no en las tasas de crecimiento del ingreso.

Veamos ahora qué ocurre con la tasa de ahorro de un país cuando el país crece. Supongamos, por ejemplo, que el país está en equilibrio de estado estacionario con una tasa de inversión baja como la que aparece en la Figura 4.6, cuando se instituye una política de gobierno para aumentar la tasa de ahorro nacional de s a s'. (Una política de esta naturaleza podría incluir un aumento de la tasa de ahorro fiscal o un incentivo tributario para aumentar la tasa de ahorro privado.) Cuando la tasa de ahorro sube, el ahorro nacional excede los requisitos de ampliación del capital y la razón capital/trabajo comienza a crecer. La economía se mueve entonces del punto q_0^* al punto q_1^* en la figura. Durante esta transición, la tasa de crecimiento del PIB per cápita es positiva. Sin embargo, a medida que se acerca al nuevo estado estacionario de equilibrio, la tasa de crecimiento de q tiende nuevamente a cero.

Para concluir el análisis, observemos que un aumento del ahorro nacional en el modelo de Solow conduce a un incremento temporal de la tasa de crecimiento y a un aumento permanente de los niveles del ingreso per cápita y de la razón capital/trabajo. Sin embargo, la tasa de crecimiento de estado estacionario no se ve afectada por el au-

FIGURA 4.5

Diferentes tasas de ahorro entre países: efectos sobre la razón capital/ trabajo y el PIB per cápita



mento del ahorro, porque el crecimiento de estado estacionario del PIB total debe ser igual a la tasa de crecimiento de la fuerza laboral, mientras que la tasa de crecimiento del PIB per cápita en el estado estacionario es siempre igual a cero.

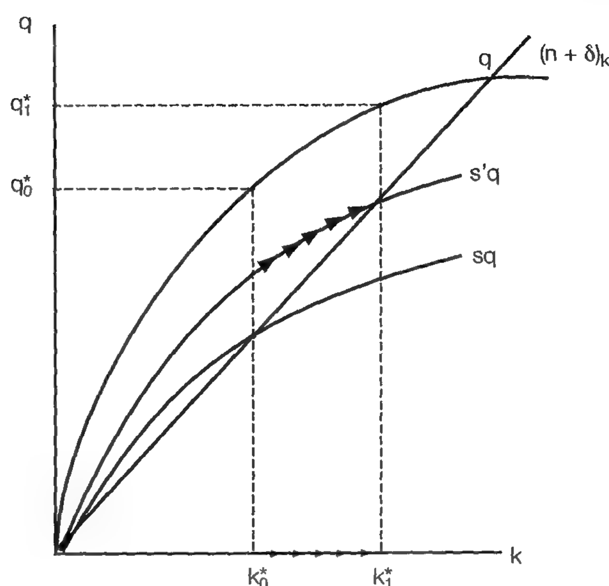
Efectos de un alza de la tasa de crecimiento de la población

Otra variable fundamental en la determinación del crecimiento económico y del ingreso per cápita es la tasa de crecimiento de la población (la cual, en nuestro esquema, es igual a la tasa de crecimiento de la fuerza laboral). Cuando la economía está en estado estacionario, el crecimiento de la población tiene dos efectos principales.

El primero es que un crecimiento demográfico más rápido conduce a una tasa de crecimiento en el estado estacionario más alta, pues en el equilibrio de largo plazo todas las variables agregadas (Q, K, y L) crecen al mismo ritmo que la población. Segundo, la tasa de crecimiento de la población determina qué fracción del ahorro debe usarse para la ampliación del capital. Recordemos que, debido al crecimiento de la fuerza laboral, es necesario destinar cierto monto de ahorro sólo para dotar a los nuevos trabajadores con la misma cantidad de capital que ya tienen los demás. Esta ampliación del capital es igual a nk. Cuando la tasa de crecimiento de la población aumenta, es necesario usar más ahorros para cumplir con el objetivo recién descrito, lo que lleva a una caída del nivel de ingreso per cápita de estado estacionario. En otras palabras, una tasa más alta de crecimiento demográfico conduce –mantenien-

FIGURA 4.6

Efectos de un aumento de la tasa de ahorro



do todo lo demás constante–, a una disminución del ingreso per cápita en el estado estacionario.

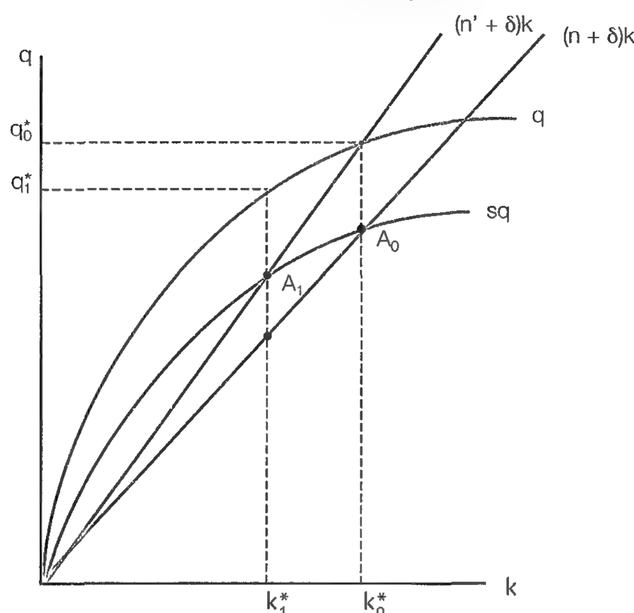
Una vez más podemos usar el gráfico para ilustrar estos puntos. En la Figura 4.7 se ha dibujado el equilibrio de una economía con dos diferentes tasas de crecimiento de la población, n y n' (donde n' > n). La única diferencia entre ambos casos es que la pendiente de la línea de ampliación del capital, (n + δ)k, es más pronunciada cuando la población crece más rápido. Claramente, la línea con una mayor pendiente conduce a un equilibrio de estado estacionario con un nivel de ingreso per cápita inferior.

El cambio tecnológico en el modelo de Solow

Hasta aquí nuestro modelo ha incluido sólo dos de las tres fuentes de crecimiento, trabajo y capital, pero ha dejado fuera el progreso tecnológico. Por fortuna, es relativamente fácil integrar esta variable en el modelo de crecimiento de Solow. Al hacerlo, se tiene un esquema analítico extraordinariamente flexible y poderoso para explicar el crecimiento económico. Aun cuando no presentamos aquí la derivación de los resultados matemáticos, se puede mostrar la conclusión principal concerniente al crecimiento con progreso tecnológico. Si el progreso tecnológico tiende a incrementar la productividad del trabajo a través del tiempo, dicho progreso tecnológico puede conducir a un crecimiento positivo de largo plazo en el PIB per cápita. En otras palabras, el modelo

FIGURA 4.7

Una economía con dos tasas alternativas de crecimiento demográfico



simple de Solow no permite que haya un crecimiento del PIB per cápita en el largo plazo. Sin embargo, la variante del modelo que considera la posibilidad de que haya avances tecnológicos sí ayuda a explicar los aumentos persistentes del PIB per cápita en el largo plazo.

4.5 Nuevas aproximaciones para explicar el crecimiento

Estudios recientes del crecimiento económico sugieren que el capital, incluyendo el capital humano (es decir, la inversión en educación y capacitación de los trabajadores), puede tener un papel más importante que el que sugiere el modelo de crecimiento de Solow. La noción básica de estos nuevos estudios es que la inversión de capital, ya sea en máquinas o en personas, genera **externalidades positivas**. Es decir, las inversiones mejoran no sólo la capacidad productiva de la empresa o del trabajador que invierte, sino también la capacidad productiva de otras empresas y de otros trabajadores relacionados con los anteriores. Esto podría ocurrir si, por ejemplo, hubiera un derrame de conocimientos entre las empresas y los trabajadores que están empleando las nuevas tecnologías. En este sentido, si una empresa adquiere un nuevo conocimiento, otras empresas cercanas también podrían beneficiarse de ese nuevo desarrollo. Estos derrames de conocimiento pueden ayudar a explicar por qué las empresas de alta tecnología tienden

a agruparse en zonas específicas, tales como el Silicon Valley cerca de San Francisco y la Ruta 128 cerca de Boston en los Estados Unidos.

Si estas externalidades positivas son significativas, sus implicancias en el crecimiento económico podrían ser importantes. Entre otras cosas, la medida de la participación del ingreso del capital en el ingreso total estaría subestimando la verdadera contribución del capital al crecimiento del producto. Paul Romer, de la Universidad de Stanford, sugiere que la verdadera contribución al crecimiento del producto de un aumento en un punto porcentual del capital está más cerca de 1% que de 0,25%.[28] Las externalidades positivas del capital en este caso son tan sustanciales como para multiplicar su ponderación tradicional (0,25) por un factor de 4. Si esta conclusión fuera cierta, esto contribuiría a explicar el residuo de Solow, el cual parece ser demasiado grande porque el peso que se atribuye al capital en los modelos tradicionales es demasiado pequeño. La teoría de Romer, sin embargo, continúa generando polémica.[29] Robert Lucas también ha subrayado la importancia cuantitativa de la inversión en capital humano durante el crecimiento.[30]

Una de las consecuencias más notables de las teorías que enfatizan las externalidades del capital es que las economías con externalidades significativas no necesariamente terminan con una tasa de crecimiento de estado estacionario igual a la de la población. Más bien, una tasa de crecimiento del ingreso per cápita superior a la de la población puede ser autosostenida (o ser "endógena", para usar la jerga moderna). En el tradicional modelo de crecimiento de Solow, la acumulación de capital a tasas superiores a la tasa de crecimiento del trabajo efectivo conduce a rendimientos decrecientes del capital y frena la tasa de crecimiento. Sin embargo, cuando las externalidades de la inversión son lo suficientemente grandes, el capital no muestra necesariamente rendimientos decrecientes. En realidad, un mayor acervo de capital puede aumentar la tasa de retorno de las inversiones nuevas debido a los beneficios externos que se generan en el resto de la economía. Como resultado de esto, un aumento de la tasa de ahorro puede conducir a un aumento permanente de la tasa de crecimiento. (Recordemos que en el modelo de Solow, un incremento de la tasa de ahorro no afecta la tasa de crecimiento del ingreso en estado estacionario, sino sólo a su nivel.)

Otro punto importante de los modelos de crecimiento endógeno es el papel que juegan la investigación y el desarrollo para estimular el cambio tecnológico. Es-

28. Esta teoría se presenta y se analiza en dos artículos de ROMER: *Increasing Returns and Long-Run Growth*, Journal of Political Economy, octubre de 1986; y *Crazy Explanations for the Productivity Slowdown*, Macroeconomics Annual 1987, NBER, Cambridge, 1987.

29. Véanse los comentarios al trabajo de ROMER de 1987, en el mismo volumen.

30. La serie de Conferencias Marshall que dio en la Universidad de Cambridge en 1985, se publicaron con el título *On the Mechanics of Economic Development*, Journal of Monetary Economics, julio de 1988.

tos modelos se orientan al análisis de los incentivos que conducen a la investigación científica y tecnológica, en lugar de suponer que los avances tecnológicos llegan solos o como "caídos del cielo". Estos modelos ayudan a explicar por qué tantos países pobres no logran un crecimiento económico significativo: sus mercados son muy pequeños o sus leyes tienen demasiadas fallas como para promover la investigación y el desarrollo en ciencia y tecnología.

4.6 Factores subyacentes del crecimiento económico

Aunque el modelo de crecimiento de Solow y su esquema contable de crecimiento son valiosos logros intelectuales, en cierta manera ocultan tanto como revelan. En el modelo de Solow, los ahorrantes apartan una proporción fija del ingreso, s, y este ahorro se convierte en acumulación de capital. El trabajo se contrata en mercados competitivos y el capital se distribuye naturalmente en el proceso productivo. La política, las instituciones económicas, los costos de transacción (tales como la ejecución judicial de contratos) y otras "realidades" no se toman en cuenta en la formulación teórica.

En el mundo real, las decisiones de ahorro e inversión y la eficiencia de tales inversiones dependen en gran medida de la política, de las instituciones, e incluso de la geografía física, pues ésta afecta los costos del comercio. ¿Acaso los ahorrantes están seguros de que sus ahorros estarán a salvo de expropiaciones por parte del Estado? ¿Los inversionistas, toman sus decisiones buscando maximizar los retornos de su inversión o lo harán más bien sobre la base de sus contactos políticos o incluso para evitar expropiaciones por parte del gobierno? ¿Existe un sistema judicial independiente que haga respetar los derechos de propiedad y los contratos privados? ¿Se respetan los derechos de propiedad intelectual, tales como las patentes y los derechos de autor, dando así incentivos financieros a las mejoras tecnológicas? Todos estos factores afectan la tasa de ahorro y de acumulación de capital, así como la tasa de progreso tecnológico. En consecuencia, el modelo de Solow puede aportar un esquema contable, pero factores institucionales y políticos más profundos son los que determinan los "parámetros" específicos de la economía, tales como la tasa de ahorro, los avances tecnológicos y demás.

Hoy existe bastante material de análisis que identifica los factores empíricos claves que explican mejor el crecimiento de distintos países en el mundo, durante los últimos cuarenta años. Entre las principales variables que han demostrado su utilidad para explicar el crecimiento económico están las condiciones iniciales, la geografía física, las instituciones políticas y económicas y la salud pública.[31]

31. Los trabajos empíricos recientes que buscan explicar el crecimiento han sido fuertemente influidos por la contribución de Robert Barro, *Economic Growth in a Cross Section of Countries*, Quarterly Journal of Economics, mayo de 1991.

Condiciones iniciales Los países que parten con un nivel de k bajo tienden a crecer a un ritmo más rápido que los que comienzan con un nivel de k alto. Ésta es una consecuencia directa del modelo de crecimiento de Solow. También sugiere que, si todo lo demás fuese idéntico, los países pobres tenderían a crecer con más rapidez que los países ricos.

Geografía física La geografía de un país afecta los costos inherentes al comercio, la productividad de la fuerza laboral, los retornos de la agricultura, así como otros factores que influyen en el crecimiento. Por ejemplo, los países sin acceso al mar en regiones pobres del mundo tienden a crecer más lentamente que las economías con costas, por la sencilla razón de que la falta de vías acuáticas aumenta el costo del comercio internacional. De modo similar, los países tropicales pueden tener una productividad inferior en lo que se refiere a la salud y a la agricultura. Veremos el caso de la malaria y el crecimiento económico en la Perspectiva global 4.5.

Políticas económicas Los países que mantienen mercados abiertos tanto para el comercio nacional como el internacional son, por lo regular, más exitosos que las economías en donde el gobierno interviene activamente en los mercados, ya sea mediante controles, cuotas, licencias o por la vía de la propiedad directa de las industrias.

Instituciones políticas y económicas Los países cuyos gobiernos se rigen por una constitución escrita y en donde un sistema judicial independiente hace cumplir los contratos de manera justa y dentro de la ley, tienden a mostrar mejores indicadores que aquellos donde el gobierno está al margen de la ley, es corrupto o actúa en forma depredatoria con los inversionistas privados (por ejemplo, mediante expropiaciones de la propiedad privada).

Resumen

Aun cuando las economías pueden experimentar movimientos recesivos temporales durante los ciclos económicos, la mayoría tiende a mostrar un **crecimiento económico de largo plazo**, que se caracteriza por incrementos sostenidos del PIB total y del PIB per cápita. Sin embargo, la economía mundial se ha caracterizado por tener un crecimiento del ingreso per cápita de largo plazo únicamente en los últimos doscientos años. Los orígenes del **crecimiento económico moderno** pueden hallarse en la época de la Revolución Industrial.

El crecimiento económico provoca cambios en la estructura económica y se ha observado que existe un patrón común de desarrollo en muchas economías en crecimiento. Primero, la participación de la agricultura en el producto y el empleo tiende a disminuir. La contrapartida de esta disminución es, primero, un aumento de la importancia del sector industrial y, después, un aumento de la importancia del sector servicios.

La **urbanización**, es decir, la concentración de la población en zonas urbanas, es también una consecuencia del crecimiento económico.

Las fuentes del crecimiento económico se estudian bajo un esquema **contable del crecimiento** que comienza con una función de producción agregada de la economía. La tasa de crecimiento del producto agregado es la suma de tres elementos: 1) la tasa de progreso tecnológico, 2) la tasa de crecimiento del factor trabajo ponderada por la participación del trabajo en el producto, y 3) la tasa de crecimiento del capital ponderada por la participación del capital en el producto.

Este esquema puede probarse empíricamente gracias a que existe información sobre las tasas de crecimiento del trabajo y del capital, de su participación en el producto y del crecimiento del producto. El progreso tecnológico, sin embargo, no puede observarse directamente, por lo que normalmente se calcula como residuo (el llamado **residuo de Solow**), es decir, mediante la diferencia entre la tasa de crecimiento observado del producto y la fracción de dicho crecimiento explicada por el trabajo y el capital. Las primeras aplicaciones de este esquema contable para los Estados Unidos revelaron que la mayor parte del crecimiento del producto durante el siglo XX podía atribuirse al residuo de Solow. Este resultado sugiere que el cambio tecnológico ha jugado un papel crucial en el crecimiento económico. En los países en desarrollo, especialmente en el Este asiático, la acumulación de capital ha desempeñado un papel más importante que el avance tecnológico en la explicación de su tasa global de crecimiento económico.

El **modelo de crecimiento de Solow** es hasta ahora el principal esquema teórico para analizar la relación entre el ahorro, la acumulación de capital y el crecimiento. En la versión más simplificada del modelo de Solow, el producto per cápita es una función creciente de la razón capital/trabajo y del estado de la tecnología; el ahorro es igual a la inversión (un rasgo de las economías cerradas) y la tasa de crecimiento demográfico se supone constante y exógena. En el equilibrio de **estado estacionario**, el capital, el trabajo y el producto crecen todos a la misma tasa, la cual está determinada por la tasa de crecimiento de la población.

El modelo de crecimiento de Solow produce varios resultados interesantes. Un aumento de la tasa de ahorro conduce a un aumento permanente tanto del nivel de producto per cápita como de la razón capital/trabajo, pero no de la tasa de crecimiento del ingreso per cápita en el estado estacionario. Una tasa más alta de crecimiento de la población conduce a un incremento permanente de la tasa de crecimiento del ingreso total, pero a una caída del nivel de estado estacionario del producto per cápita. El progreso tecnológico permite alcanzar una mayor tasa de crecimiento del ingreso per cápita de largo plazo.

Los recientes modelos de crecimiento de Romer y Lucas sugieren que la contribución del capital al crecimiento ha sido subestimada por el modelo tradicional de Solow, porque existen externalidades positivas en el uso del capital. En estos nuevos modelos, en contraste con el modelo de crecimiento de Solow, tasas más altas de ahorro sí conducen a mayores tasas de crecimiento económico en el estado estacionario.

PERSPECTIVA GLOBAL 4.5

Malaria y crecimiento económico en África

Los economistas tienen tan arraigada la costumbre de suponer que las políticas económicas son las principales causantes del crecimiento económico, que suelen pasar por alto otros determinantes importantes. Varios estudios recientes han demostrado que el crecimiento económico es el resultado no sólo de variables de política económica sino también de la geografía física. Dos variables geográficas, mencionadas en el texto, son dignas de destacarse: no contar con salida al mar propia y pertenecer a la zona tropical. Los países sin acceso al mar experimentan costos más altos en su comercio internacional, con lo que reducen los vínculos entre sus economías nacionales y el resto del mundo. El resultado de esto son tasas de crecimiento inferiores por largos períodos de tiempo. De manera similar, los países tropicales sufren severos problemas de crecimiento, probablemente debido a dos factores fundamentales: dificultades para producir alimentos comunes en muchas zonas tropicales y una mayor incidencia de enfermedades infecciosas.[32]

Los trópicos albergan múltiples enfermedades infecciosas, que son transmitidas por los insectos. De estas enfermedades, la más penosa es la malaria. La malaria es un parásito que se transmite por la picadura de un tipo especial de mosquito, conocido como anofeles. La enfermedad propiamente dicha es causada por un protozoo, un bicho de una sola célula que infecta el hígado y la sangre de las personas contagiadas. Cuando un mosquito anofeles pica a un individuo para alimentarse de su sangre, atrae algunos de los protozoos a su cuerpo. Estos parásitos residen en el mosquito por unas dos semanas, alterando su forma de vida. Una vez que este cambio ha ocurrido, el mosquito se ha infectado y es capaz de llevar la enfermedad a otro ser humano en su siguiente alimento de sangre. Un hecho interesante es que la transformación del parásito requiere de

32. Un análisis detallado de estos puntos se encuentra en DAVID BLOOM y JEFFREY SACHS, *Geography, Demography, and Economic Growth in Africa*, Brookings Papers on Economic Activity, 1999; y JOHN GALLUP y JEFFREY SACHS, *The Economic Burden of Malaria*, Working Paper, Centro de Desarrollo Internacional, octubre de 1998.

una temperatura exterior cálida. Si la temperatura es inferior a los 18,5 grados centígrados, es improbable que los mosquitos se infecten. Las temperaturas cálidas aumentan la capacidad de infección, lo que explica por qué la malaria se concentra en los trópicos.

Hay una gran diferencia entre las tasas de crecimiento económico de las regiones con alta incidencia de malaria y las de aquellas que ya han controlado esta enfermedad. En promedio, los países en desarrollo con altas tasas de infección por malaria tuvieron tasas de crecimiento de 0,4% anual entre 1965 y 1990, en tanto que los países en desarrollo sin malaria crecieron a un promedio de 2,3% al año. Esta correlación no prueba la causalidad, pero otras evidencias sugieren que la malaria es realmente un serio impedimento para el crecimiento. Un indicador útil es la comparación del crecimiento de algunos países antes y después de que lograron eliminar o controlar extensamente la enfermedad. Cuando algunos países del sur de Europa, tales como España, Italia y Grecia, erradicaron la malaria en las décadas de los años cuarenta y cincuenta, sus tasas de crecimiento aumentaron notablemente. El turismo y el comercio con el resto de Europa despegaron, mientras que los flujos de inversión extranjera hacia dichos países también aumentaron.

Esta evidencia sugiere que el desarrollo global, particularmente en la parte de África que se encuentra debajo del Sahara, podría beneficiarse ampliamente si se realizara un esfuerzo a nivel mundial para controlar la malaria. Afortunadamente, los científicos piensan que los avances de la biotecnología ofrecen buenos prospectos de vacunas y otros tratamientos médicos. Pero es una carrera contra el tiempo ya que las drogas existentes van perdiendo su eficacia a medida que el parásito se hace más resistente a los tratamientos tradicionales. Una de las prioridades de la Organización Mundial de la Salud para los próximos años es controlar y eliminar la malaria en el mundo.

El modelo de Solow es una herramienta teórica fundamental, pero deja fuera del análisis formal temas sumamente importantes. En particular, este modelo toma como dadas la tasa de ahorro, la eficiencia de la inversión y la tasa de cambio tecnológico. Todas estas variables son fuertemente influidas por las políticas económicas, las instituciones

políticas e incluso la geografía física. Así, si bien el modelo de Solow tiene el mérito de atraer nuestra atención hacia los parámetros esenciales, esto es, el ahorro, la inversión y el cambio tecnológico, algunos estudios empíricos recientes se han centrado en temas más profundos relacionados con la realidad institucional y geográfica, que ayudan a determinar estas variables. Asia, con su rápido crecimiento, dejó atrás a otras regiones del mundo por múltiples razones relacionadas especialmente con las políticas económicas, pero también con materias de salud pública, facilidad de acceso al comercio internacional y la calidad de sus instituciones.

La discusión abordada en este capítulo sobre el crecimiento económico apenas toca la superficie de un tema largo y complejo. En efecto, la naturaleza del crecimiento económico ha cautivado a los economistas por generaciones, al menos desde Adam Smith, y probablemente los seguirá cautivando en las generaciones futuras. En los siguientes capítulos veremos otros elementos del crecimiento económico, incluyendo el ahorro y la inversión en economías abiertas; los efectos de las políticas macroeconómicas en la tasa de ahorro nacional (y a través de ella en la tasa de crecimiento); los patrones de endeudamiento y crédito internacional de las economías en crecimiento; el posible papel que juegan las políticas tributarias en acelerar o frenar el crecimiento económico, y más detalles sobre las transformaciones estructurales que ocurren en el curso de ese crecimiento.

Conceptos clave

- Crecimiento de largo plazo
- Crecimiento económico
- Crecimiento económico moderno
- Ley de Engel
- Urbanización
- Economías de escala
- Economías de aglomeración
- División del trabajo
- Especialización
- Progreso tecnológico
- Crecimiento endógeno
- Contabilidad del crecimiento
- Residuo de Solow
- Profundización del capital
- Modelo de crecimiento de Solow
- Acervo de capital
- Flujo
- Inversión total
- Inversión neta
- Producto per cápita
- Razón capital/trabajo
- Ampliación del capital
- Estado estacionario
- Sistema estable
- Externalidades positivas

APÉNDICE

Derivación del esquema contable de crecimiento de Solow

La función de producción que aparece en la ecuación (4.1) supone una forma particular de cambio tecnológico, donde el progreso tecnológico genera un incremento igual en los productos marginales de K y L. Esto se debe a que la función de producción se formula en la forma especial Q = T x F(K, L), donde F(K, L) es una función de producción neoclásica normal que depende del capital y el trabajo. A partir de la ecuación (4.1), se puede formular la variación del producto ΔQ como la suma de tres elementos:

(A4.1)
$$\Delta Q = \Delta T \times F(K, L) + PMK \times \Delta K + PML \times \Delta L$$

donde PMK es el producto marginal del capital y PML es el producto marginal del trabajo.[33] Esta expresión distribuye la variación del producto ΔQ entre ΔT, ΔK, y ΔL. (Nótese, por ejemplo, que la contribución de un cambio en L es igual a ΔL multiplicado por el producto marginal del trabajo.) Dividiendo ambos lados de la ecuación por Q, se obtiene una expresión para el cambio proporcional del producto.

(A4.2)
$$\frac{\Delta Q}{Q} = \Delta T \times \frac{F(K, L)}{Q} + \frac{PMK}{Q} \times \Delta K + \frac{PML}{Q} \times \Delta L$$

Se puede hacer que esta expresión sea más intuitiva usando algo de álgebra. Simplifiquemos el primer término del lado derecho de la ecuación, ΔT x F(K, L)/Q, del modo siguiente: dividiendo y multiplicando por T se obtiene el término equivalente ΔT/T x [T x F(K, L)]/Q. Sabemos que T x F(K, L) es simplemente Q, con lo que el término se simplifica quedando como ΔT/T.

Observemos ahora el tercer término. Bajo competencia perfecta, el producto marginal del trabajo es igual al salario real, W/P.[34] En consecuencia, PML/Q x ΔL es igual a (W/PQ) x ΔL. Multiplicando y dividiendo por L, se puede reformular esta expresión como (WL/PQ) x ΔL/L. Miremos de cerca ahora al primer término WL/PQ. Éste representa al salario nominal multiplicado por el nivel del empleo y dividido por el PIB nominal. Es decir, este término es igual al pago total al factor trabajo dividido por el PIB nominal; vale decir, es la participación del trabajo en el PIB total, la cual se representa como s_L.

33. Técnicamente, esta expresión se deriva usando las reglas básicas de diferenciación. Dado que Q es una función de T, K, y L, puede formularse la variación de Q como función de las variaciones de T, K, y L. Específicamente, $\Delta Q = \Delta T \times F(K, L) + T \times F_K(K, L) \times \Delta K + T \times F_L(K, L) \times \Delta L$, donde F_K es la derivada de la función de producción F (K,L) con respecto a K, y F_L es la derivada con respecto a L. Vemos luego que $T \times F_K(K, L)$ es el producto marginal del capital, PMK, y $T \times F_L(K, L)$ es el producto marginal del trabajo, PML.

34. Recordemos que la definición de salario real es el salario nominal dividido por el nivel de precios. En competencia perfecta, el salario real es igual al producto marginal del trabajo.

En los Estados Unidos, s_L es cercana a 0,75. Por lo tanto, la expresión $(WL/PQ) \times \Delta L/L$ se puede formular como $s_L \times \Delta L/L$. Paralelamente, puede demostrarse que el término $PMK/Q \times \Delta K$ es lo mismo que $s_K \times \Delta K/K$, donde s_K es la participación del ingreso del capital en el PIB, que en los Estados Unidos tiene un valor aproximado de 0,25 a 0,30. Recordemos que la suma de las participaciones del trabajo y el capital debe ser igual a 1.

Acabamos de derivar una relación importante según la cual la variación proporcional del producto, $(\Delta Q/Q)$, puede plantearse como la suma de tres factores: la variación proporcional de la tecnología $(\Delta T/T)$, la variación proporcional del factor trabajo multiplicada por la participación del trabajo $(s_L \times \Delta L/L)$, y la variación proporcional del acervo de capital, multiplicada por la participación del capital $(s_K \times \Delta K/K)$.

(A4.3)

$$\frac{\Delta Q}{Q} = \frac{\Delta T}{T} + s_L \times \frac{\Delta L}{L} + s_K \times \frac{\Delta K}{K}$$

Esta ecuación, que fue derivada por primera vez por Robert Solow, distribuye la variación total del producto entre las siguientes fuentes: el avance tecnológico, el aumento del trabajo y el aumento del capital.

Usualmente nos interesa más la variación del PIB per cápita que la del PIB total. En consecuencia, se necesita una fórmula para el cambio proporcional de Q/L antes que para el cambio proporcional de Q. Utilizando la ecuación (A4.3) se obtiene fácilmente la fórmula para el crecimiento de Q/L. Recordemos que la variación proporcional dentro de una fracción es la variación proporcional del numerador menos la variación proporcional del denominador.[35] En consecuencia, $\Delta(Q/L)/(Q/L)$ es igual a $\Delta Q/Q$ menos $\Delta L/L$. Luego, restando $\Delta L/L$ a los dos lados de la ecuación (A4.3) se obtiene la ecuación siguiente:[36]

(A4.4)

$$\frac{\Delta(Q/L)}{(Q/L)} = \frac{\Delta Q}{Q} - \frac{\Delta L}{L} = \frac{\Delta T}{T} + s_K\left(\frac{\Delta K}{K} - \frac{\Delta L}{L}\right)$$

Esta ecuación señala que el crecimiento proporcional del PIB per cápita puede plantearse como la suma de dos factores: el crecimiento proporcional de la tecnología, más la participación del capital en el PIB multiplicada por la variación proporcional del capital menos la variación proporcional del trabajo. Adviértase que $\Delta K/K - \Delta L/L$ es lo mismo que $\Delta(K/L)/(K/L)$, o sea que el último término se puede describir como la participación del capital multiplicado por la variación proporcional de la razón capital/trabajo.

35. Este es un principio general de cálculo. Para cualesquiera dos variables X e Y, la variación proporcional de la razón X/Y es igual a la variación proporcional de X menos la variación proporcional de Y. En símbolos, $\Delta(X/Y)/(X/Y)$ es igual a $\Delta X/X$ menos $\Delta Y/Y$.

36. Para derivar esta ecuación observamos que $\Delta L/L$ puede expresarse como $s_L \times \Delta L/L + s_K \times \Delta L/L$, porque $s_L + s_K = 1$. A partir de ese punto es sencillo derivar A4.4 desde A4.3.

El residuo de Solow puede calcularse directamente a partir de la ecuación (A4.4) como el término $\Delta T/T$:

(A4.5) $$\frac{\Delta T}{T} = \frac{\Delta(Q/L)}{(Q/L)} - s_K\left(\frac{\Delta K}{K} - \frac{\Delta L}{L}\right)$$

Luego se calcula $\Delta T/T$ como la diferencia entre la tasa de crecimiento observada del producto por trabajador menos la participación del capital en el producto, multiplicada por la variación proporcional del capital por trabajador. Normalmente no puede observarse el término $\Delta T/T$ directamente, pero éste puede derivarse indirectamente usando la ecuación (A4.5), ya que todo el lado derecho de esta ecuación (esto es, Q, L y K y sus tasas de variación) puede encontrarse en los datos macroeconómicos tradicionales.

Derivación de la ecuación de acumulación de capital de Solow

La economía simplificada de nuestro país hipotético, al igual que en el análisis original de Solow, está cerrada al comercio con el resto del mundo. Por lo tanto, la inversión interna (I) es igual al ahorro nacional (S): $I = S$.

La variación del acervo de capital es igual a la inversión neta de depreciación. Con un acervo de capital K, y siendo la depreciación una proporción fija de K igual a δK, la variación del acervo de capital es igual a la inversión menos la depreciación:

$$\Delta K = I - \delta K$$

Suponemos también que el ahorro es simplemente una proporción fija del producto nacional, o $I = S = sQ$. Por lo tanto,

$$\Delta K = sQ - \delta K$$

Dividiendo ambos lados de esta expresión por el tamaño de la fuerza laboral, se obtiene

(A4.6) $$\frac{\Delta K}{L} = sq - \delta k$$

donde $q = Q/L$ y $k = K/L$.

Se supone que la tasa de crecimiento de la población es igual a la tasa de crecimiento de la fuerza laboral. Así, $\Delta L/L = n$. Ahora, puesto que $k = K/L$, la variación proporcional de k viene dada por

$$\frac{\Delta k}{k} = \frac{\Delta K}{K} - \frac{\Delta L}{L} = \frac{\Delta K}{K} - n$$

Esto significa que $\Delta K/K = \Delta k/k + n$. Ahora, multiplicando ambos lados de la igualdad por K, tenemos:

$$\Delta K = \frac{\Delta k}{k} K + nK.$$

A continuación, se dividen ambos lados de la ecuación por L, lo que da:

(A4.7)
$$\frac{\Delta K}{L} = \Delta k + nk$$

Hemos obtenido una expresión para ΔK/L que puede usarse en la ecuación (A4.6). Si reemplazamos esta expresión en la ecuación (A4.6), llegamos a la ecuación fundamental de la acumulación de capital, que aparece como la ecuación (4.5) en el texto.

Problemas y preguntas

1. Suponga que la función de producción para el país A es:

   $$Q = Q(K,L,T) = TK^{3/4}L^{1/4}$$

   a) Esta función de producción, ¿muestra retornos constantes o retornos crecientes a escala? ¿Qué implicancias tendría para el crecimiento económico si la función exhibiera retornos crecientes a escala?
   b) Escriba la función de producción en términos per cápita.
   c) Suponga que no hay progreso tecnológico y que tanto el capital como el trabajo crecen a la tasa constante n. ¿Cuál es la tasa de crecimiento del producto? ¿Y cuáles son las contribuciones del trabajo y del capital a este crecimiento? Use las matemáticas.

2. En Macrolandia, una economía con retornos constantes a escala, la participación del trabajo en la economía es del 75%, la tasa de depreciación es del 5% del stock de capital. El empleo crece a una tasa de 2%, mientras que se estima que la productividad total de los factores aumenta 0,25% cada año. Por otra parte, la relación producto capital es 1/2 y la tasa de inversión bruta como porcentaje del PIB es de 20%.
   a) ¿Cuánto crece anualmente esta economía? ¿Cuánto crece el producto por habitante?
   b) Se piensa que el mayor conocimiento tecnológico debido a la globalización llegaría a aumentar la productividad total de los factores a 1%. Sin embargo, con el objetivo de combatir la pobreza se requiere que el producto por habitante crezca a una tasa del 4%. ¿Cuánto debe aumentar la tasa de inversión para cumplir con este objetivo?

3. Explique la siguiente declaración contenida en el *Informe Económico del Presidente* (de Estados Unidos) para 1991:

> Para sustentar un crecimiento económico robusto, Estados Unidos debe mantener una alta tasa de inversión en nuevo capital y nueva tecnología. Esto, a su vez, requiere un flujo adecuado de ahorro nacional. Los déficit sustanciales del presupuesto federal en los años recientes han hecho bajar la tasa nacional de ahorro. Una política fiscal sana, orientada al crecimiento, requiere por lo tanto que se reduzca el déficit presupuestario federal.

e-sugerencia: una buena fuente de información sobre el estado de la economía estadounidense es el Informe Económico del Presidente de los Estados Unidos, publicado por el Consejo de Asesores Económicos. Dichos informes pueden encontrarse en la siguiente dirección www.access.gpo.gov/eop

4. Para analizar las implicancias de crecer un punto porcentual adicional anual, utilice la tasa de crecimiento promedio de su país en los últimos cinco años y calcule los años que se necesitarían con esa tasa para doblar el actual PIB per cápita. Ahora sume un punto porcentual a la tasa promedio de los últimos cinco años y vuelva a hacer el cálculo. ¿Cuántos años menos se necesitarían para duplicar el PIB per cápita? (Una fácil manera de calcular los años es utilizar "la regla del 70").

5. Suponga que la tasa de ahorro de un país declina. Partiendo del estado estacionario en el modelo de Solow, ¿cuál será el efecto sobre el coeficiente capital-trabajo, el producto per cápita y el crecimiento del producto? Tenga cuidado de distinguir entre el período de transición y el nuevo estado estacionario.

6. Comente la siguiente declaración: "Al estimular la innovación tecnológica, el comercio internacional puede promover el crecimiento de largo plazo".

7. En el contexto del modelo de Solow, ¿qué impacto tendrá sobre su tasa de crecimiento económico el hecho de que un país haya sido destruido por la guerra? ¿es consistente su respuesta con los casos de Alemania y Japón después de la Segunda Guerra Mundial?

8. ¿Qué impacto cree usted que puede tener en los Estados Unidos la Ley de Inmigración de 1990, que promueve la inmigración de trabajadores calificados, sobre el crecimiento de largo plazo de la economía?

9. ¿Cuál es el principal supuesto que diferencia las nuevas teorías del crecimiento respecto del modelo de Solow? ¿Qué implicancias tiene este supuesto para las fuentes del crecimiento?

10. Discuta al menos tres canales diferentes por medio de los cuales una orientación hacia afuera puede ser ventajosa para el crecimiento.

11. Compare las tasas de crecimiento promedio de los últimos cinco años de cinco países en distintas regiones, haciendo énfasis en las diferentes tasas de ahorro y en la productividad total de los factores. ¿Qué alternativas de política recomendaría a su país para crecer más?
e-sugerencia: dos fuentes de información muy útiles son el departamento de Macroeconomía y Crecimiento del Banco Mundial, cuya dirección es www.worldbank.org/research/growth, y su departamento de Información Estadística, situado en www.worldbank.org/data

El dinero en la economía

5.1 ¿Qué es el dinero?

El dinero juega un papel fundamental en todas las economías modernas. Como el dinero parece ser un elemento natural de la vida económica, normalmente no nos detenemos a pensar cómo sería la vida sin él. Sin dinero, la vida económica sería tremendamente incómoda. Incluso las simples operaciones de compra y venta se volverían complejas y engorrosas.

Hasta aquí hemos ignorado el papel fundamental del dinero en nuestro análisis. Para comenzar a integrar el dinero a nuestro esquema analítico, nuestra primera tarea será definir qué es el dinero. Aunque parezca sorprendente, esto es bastante complicado. El **dinero** es un conjunto de activos financieros (que incluye el circulante, las cuentas corrientes, los cheques de viajero y otros instrumentos) con características muy particulares, que lo diferencian de otros tipos de títulos financieros.

Al igual que todos los activos financieros, el dinero confiere poder sobre los recursos. Pero, a diferencia de otros activos financieros, posee un rasgo especial: puede usarse para hacer **transacciones**. Cuando vamos al cine, cuando compramos comida o adquirimos un automóvil, no tratamos de pagar con bonos o acciones, sino que usamos alguna forma de dinero para realizar la transacción. Es esta característica, la de ser un **medio de cambio** aceptado por todos, lo que constituye la quintaesencia del dinero.

Una razón tan importante como por qué el dinero es tan útil como medio de cambio merece una mención especial. En general, la moneda nacional es un medio legal de pago. Por ejemplo, si tomamos un billete en dólares estadounidenses de cualquier denominación, veremos que tiene impresa la leyenda: "Este billete es un medio legal de pago para todas las deudas, públicas y privadas". Esto significa que todas las obligaciones pueden liquidarse con dinero por ley. En virtud de la ley, nadie puede negarse a aceptar dinero como pago de una obligación. Y, típicamente, los gobiernos insisten en cobrar los impuestos en moneda nacional.

La economía de trueque

Supongamos por un momento que el dinero no existiera. La gente tendría entonces que hacer sus transacciones por medio del trueque. Si, por ejemplo, un campesino quisiera aprender a jugar al fútbol, tendría que encontrar un entrenador dispuesto a aceptar su trigo o sus animales a cambio de lecciones. Si un pintor se enfermara y tuviera que ser llevado al hospital, tendría que convencer a los administradores de que aceptaran sus pinturas a cambio de los cuidados médicos. En estas circunstancias, las transacciones resultarían sumamente difíciles de hacer. Una economía de trueque exige la mutua coincidencia de deseos para que puedan llevarse a cabo las transacciones.

Aun en el caso de que las personas encontraran a alguien que quisiera lo que ellas tienen para ofrecer, todavía quedaría el problema de determinar el precio de la transacción. En una economía simplificada de sólo dos bienes, almuerzos y tela por ejemplo, sería necesario determinar un solo precio relativo: el de los almuerzos en términos de tela. Sin embargo, en las economías modernas hay cientos de miles de bienes y servicios, un número que representaremos con n. Si no existiera una mercancía o un activo específico en términos del cual se fijaran todos los precios, entonces habría que definir un tipo de cambio (cuánta comida por cuánta tela) para cada par de bienes; específicamente, para $n(n-1)/2$ pares de productos.[1] Con dinero, se necesitan sólo n precios expresados en términos de dinero.[2] En consecuencia, el dinero también actúa como **unidad de cuenta.** Tener una unidad de cuenta simplifica enormemente la fijación de precios relativos en la economía.

Las funciones del dinero

Esta breve descripción de la economía de trueque ilustra la importancia del dinero. En efecto, el dinero juega tres papeles fundamentales en esta historia. Primero, es un medio de cambio. Las personas están dispuestas a aceptar dinero a cambio de bienes y servicios, por lo que ya no se requiere de la coincidencia de deseos para realizar una transacción. Segundo, el dinero sirve como unidad de cuenta. Como tal, los precios se cotizan en unidades de dinero en vez de fijarse en términos de otros bienes y servicios. En ambos aspectos, el dinero facilita el proceso de intercambio. Y tercero, el dinero sirve también

1. Si hay n bienes y servicios, cada uno de ellos deberá tener un precio en términos de los otros $n-1$. (No es necesario determinar el precio de un bien con respecto a sí mismo, ya que siempre será 1). Por lo tanto, habrá $n(n-1)$ precios. Pero, por ejemplo, el precio de las peras en términos de manzanas entrega la misma información que el precio de las manzanas en términos de peras. Esto sucede para cada par de bienes que se considere. Es necesario, entonces, determinar sólo $n(n-1)/2$ precios.

2. Pensemos en lo que se ahorra. Con 100.000 bienes, hay 4.999.950.000 pares de mercancías, cada uno de los cuales necesita un cociente de intercambio. Comparemos esto con los 100.000 precios que se requieren cuando existe el dinero.

como reserva de valor. En este rol se parece a otros instrumentos financieros. Cuando las personas reciben dinero a cambio de bienes o servicios, no tienen que gastarlo inmediatamente porque puede mantener su valor (excepto en períodos de alta inflación, en cuyo caso el dinero pierde su eficacia como reserva de valor). Con seguridad, el hielo no funcionaría bien como dinero: si no se congela al instante comienza a perder valor, entonces, tras cada transacción ¡habría que correr al congelador! Por lo tanto, dos características necesarias del dinero son que mantenga su valor físicamente y que sea barato de almacenar. Por lo anterior, las formas más populares de dinero a través de la historia han sido los metales preciosos, las monedas acuñadas y el papel moneda. Dentro de ellas existe preferencia por utilizar aquel de menor valor intrínseco, fenómeno analizado en la Perspectiva global 5.1.

PERSPECTIVA GLOBAL 5.1

La Ley de Gresham

La ley de Gresham, bautizada así en honor de sir Thomas Gresham, fundador de la Real Bolsa de Comercio de Londres, captura una regularidad interesante en el uso del dinero. Esta ley señala que el dinero malo desplaza al dinero bueno y lo saca del mercado. Por ejemplo, en cierta época en Tanzania se usó el ganado como dinero. Pronto las personas se dieron cuenta de que en las transacciones sólo se usaban los animales más flacos y enfermos. La razón era muy sencilla: los valores de los bienes y servicios se expresaban en número de cabezas, sin distinguir entre ganado bueno y malo. Puesto que el ganado tiene un valor intrínseco por la carne, leche, cuero y por servicios de transporte que presta, era más conveniente pagar con ganado malo y conservar el bueno.

Algo semejante ha ocurrido también en países que han tenido sistemas monetarios "bimetálicos". En China, por ejemplo, las monedas de oro y plata circulaban juntas a fines del siglo XIX. Los precios de los bienes y servicios se establecían en ambos metales, manteniéndose fija la tasa de conversión. Pero al mismo tiempo, el oro y la plata se transaban independientemente como mercancías. Cada vez que el precio relativo de estos metales en los mercados difería de sus tasas de conversión como dinero, el dinero "bueno" desaparecía de circulación. Por ejemplo, si una moneda de oro valía tres monedas de plata, pero una onza de oro no monetario (es decir, oro en forma distinta de dinero) podía usarse para adquirir cuatro onzas de plata no monetaria, entonces las monedas de oro desaparecían como dinero y circulaban sólo las monedas de plata.

Agregados monetarios

La definición de dinero es compleja. Los billetes y monedas son, obviamente, dinero, pero ¿qué hay de las cuentas corrientes, los cheques de viajero, las cuentas de ahorro y demás? ¿Dónde está el límite entre dinero y otras formas de activos financieros? Para efectos prácticos, los economistas han inventado una clasificación de distintos tipos de dinero y "cuasidinero", dependiendo del grado en el que los distintos tipos de activos cumplen con las principales funciones del dinero, es decir, como medio de cambio, como unidad de cuenta y como reserva de valor. En la Tabla 5.1 se muestran el monto y las definiciones de los distintos **agregados monetarios** en los Estados Unidos.

El principal criterio para definir "dinero" es la facilidad con que un activo puede usarse para hacer transacciones y, en particular, la liquidez del activo. La liquidez es la capacidad de un activo de convertirse en efectivo sin perder su valor. El dinero en efectivo es el activo más líquido, contra el cual se juzgan todos los demás. Los billetes y monedas en circulación, junto con las reservas monetarias que los bancos mantienen en el banco central, tienen la más alta liquidez de todos los activos y se denominan **dinero de alto poder expansivo** (Mh) o **base monetaria**. En términos de liquidez, les siguen los depósitos a la vista bancarios, de los que se puede retirar efectivo "a solicitud" sin tiempo de espera ni pérdida de valor. Los cheques girados contra depósitos a la vista también son un medio de cambio de aceptación generalizada en la mayoría de las economías. Sumando los billetes y las monedas, los depósitos a la vista, los cheques de viajero y otros depósitos contra los que se pueden girar cheques, se obtiene un agregado monetario conocido como M1.

Las cuentas de ahorro y de inversión, que permiten hacer hasta cierto número de giros por mes, son menos líquidas. Cuando estos activos se agregan a M1, constituyen un agregado monetario llamado M2. Los certificados de depósito son activos financieros a plazo fijo y también una forma de dinero, aunque menos líquida que la que componen a M2. Los certificados de depósito se incluyen en M3 junto con M2. En resumen, los agregados monetarios Mh, M1, M2, M3, y demás, se ordenan según su grado de liquidez, siendo Mh el más líquido. Más aún, cada M contiene todos los elementos de las denominaciones inferiores. Así, M3 incluye a M2, que a su vez incluye a M1. Las definiciones de los diversos agregados monetarios –esto es, los instrumentos específicos que incluye cada categoría– han cambiado a lo largo del tiempo, cuando distintas innovaciones financieras han generado modificaciones en la forma de llevar a cabo las transacciones. Qué se considera "dinero", entonces, varía en el tiempo por razones técnicas y reglamentarias.

TABLA 5.1

Los distintos agregados monetarios en Estados Unidos, 1960 y 2001 (en miles de millones de dólares*)

	1960	2001
1. Billetes y monedas	28,7	580,5
2. Cheques viajeros	0,3	7,7
3. Depósitos a la vista	111,6	331,4
4. Otros depósitos con cheques (incluye cuentas NOW)	0,0	258,3
5. M1 (1+2+3+4)	140,7	1.177,9
6. Fondos mutuos en el mercado monetario (todo propósito y corredor/intermediario)	0,0	996,6
7. Cuentas de ahorro (incluye depósitos en cuentas del mercado monetario)	159,1	2.304,5
8. Depósitos a plazo de baja denominación	12,5	970,1
9. M2 (5+6+7+8)	312,4	5.449,1
10. Instrumentos a 1 día y con acuerdo de recompra a plazo	0,0	376,6
11. Fondo Mutuo en el mercado monetario (sólo instituciones)	0,0	1182,7
12. Depósitos a plazo de alta denominación	2,0	793,3
13. Eurodólares a 1 día y a plazo	0,8	225,2
14. M3 (9+10+11+12+13)	315,2	8.026,9
15. Bonos de ahorro	45,7	
16. Instrumentos de Tesorería a corto plazo	36,7	
17. Letras bancarias	0,9	
18. Papeles comerciales	5,1	
19. M3 más otros activos líquidos (14+15+16+17+18)	403,5	8.026,9

* Cifras a diciembre de cada año, corregidas por estacionalidad.

Nota: Las definiciones de dinero cambiaron en 1997 según la pauta siguiente:
Las cuentas de ahorro incluyen depósitos en el mercado monetario.
Los eurodólares a un día están considerados en M3.
Recompras a un día están consideradas en M3.

Fuente: Informe Económico del Presidente 2001, Cuadro B-69,70.
Consejo de la Reserva Federal , disponible en www.federalreserve.gov

El dinero en el contexto histórico y político

En épocas antiguas, la mayoría de las clases de dinero eran mercancías que se usaban para hacer intercambios (podía ser ganado o monedas de oro). Los gobiernos fueron introduciendo el papel moneda en el siglo XIX (véase Perspectiva global 5.2 para conocer la historia del dinero). Sin embargo, en general los billetes de papel eran con-

vertibles en metales preciosos en el sentido de que el gobierno estaba dispuesto a cambiar cada billete por un número fijo de onzas de oro o plata. El dinero que puede convertirse en un metal precioso o en otra mercancía a un valor establecido se conoce como **dinero respaldado**. Hoy por hoy, la mayoría de las monedas son **dinero sin respaldo** o **dinero fiduciario**: son billetes de papel impresos por el gobierno. cuando este último no está dispuesto a cambiarlo por otra mercancía. (El dinero fiduciario, de uso generalizado durante el siglo XX, se tratará más adelante en este capítulo). Como veremos luego, muchos países respaldan sus monedas con otras monedas. Por ejemplo, el banco central de Estonia convierte cada corona del país en un octavo de marco alemán y el Banco Central de Hong Kong convierte 7.8 dólares nacionales en un dólar estadounidense.

En la actualidad, el derecho a emitir dinero de alto poder expansivo es casi siempre monopolio legal del gobierno. Este monopolio otorga al gobierno una importante fuente de ingresos, beneficio del que algunos países han abusado en el pasado. En caso de que varios países compartan una moneda común, como es el caso de la Comunidad Europea y el euro, el derecho a emitir dinero de alto poder se comparte entre los gobiernos miembros. (En el Capítulo 8 se analiza el euro y la Unión Monetaria Europea.) Sin embargo, los gobiernos no siempre han monopolizado la emisión de moneda. En épocas pasadas, cuando se aceptaba el uso de ciertos bienes como dinero, cualquiera que pudiera producir dichos bienes podía crear dinero. Cuando comenzó a usarse el papel moneda en varios países, algunos bancos privados, junto con el respectivo banco central, podían emitir dinero. Esto creaba problemas, pues los distintos tipos de dinero que circulaban dentro de un mismo país podían tener distintos valores de acuerdo con la solvencia de las instituciones emisoras. Con el correr del tiempo, los bancos centrales del mundo adquirieron gradualmente el monopolio sobre la emisión de dinero. Como regla general, cada país tiene uno y sólo un tipo de dinero, que sirve como moneda de curso legal (aunque en muchas otras partes se acostumbre el uso extraoficial del dólar estadounidense como dinero). ¿Por qué la gran mayoría de los países de América Latina, por ejemplo, tiene su propia moneda, mientras que todos los Estados de Estados Unidos comparten la misma moneda? ¿Es beneficioso para los países de la Unión Europea compartir al euro como moneda única?

Para responder a estas preguntas recurrimos a una teoría simple del dinero. Al igual que en nuestras discusiones anteriores sobre la oferta y la demanda de trabajo, o de ahorro e inversión, el equilibrio monetario se determina por la intersección entre la demanda de dinero por parte de las familias y empresas y la oferta de dinero determinada por el gobierno (habitualmente, el banco central). Así como el salario real equilibra el mercado laboral y las tasas de interés equilibran el ahorro y la inversión, ahora veremos que en el caso del dinero es el nivel de precios (que mide el número de unidades de dinero por unidad de producto) el que equilibra la oferta y la demanda de dinero.

PERSPECTIVA GLOBAL 5.2

Breve historia del dinero

Desde los albores de la historia de la humanidad, las sociedades han reconocido los múltiples inconvenientes del trueque y han vuelto la mirada hacia el uso de dinero. No está claro, sin embargo, cuándo fue la primera vez que se empleó alguna forma de dinero. Lo que sí se conoce con más precisión es que el dinero metálico apareció alrededor del año 2000 a. C. Si bien los metales presentan muchas ventajas sobre otras formas de dinero distintas del papel moneda, a través de la historia se han usado todo tipo de mercancías como dinero: desde conchas marinas coloreadas en la India, hasta cigarrillos en los campos de prisioneros de la Segunda Guerra Mundial, o dientes de ballena en Fiji. En la isla de Yap, en el océano Pacífico, los habitantes utilizaban discos de piedra de diversos tamaños como dinero. Mientras más grande fuera el disco, mayor era su valor. Algunos eran tan grandes que no podían moverse. Así, cuando se hacía una transacción, la piedra quedaba donde estaba, pero todos sabían que ahora pertenecía al vendedor. Cómo sería la confianza que los isleños ponían en su dinero, que existió el caso de una familia rica que era propietaria de una enorme piedra ¡que estaba en el fondo del mar! Un antepasado la había perdido en una tormenta mientras la transportaba desde la cantera, pero los isleños todavía daban crédito a la familia por la piedra, porque su dueño no había tenido la culpa de perderla.[3]

En sus comienzos, las formas metálicas de dinero no estaban estandarizadas ni certificadas, lo que hacía necesario pesar los metales y certificar su pureza antes de realizar las transacciones (no olvidemos que "no todo lo que brilla es oro"). La acuñación de monedas, que surgió en Grecia en el siglo VII a. C., fue una forma útil de aminorar este problema y pronto se popularizó. Las monedas redujeron sustancialmente la necesidad de pesar y certificar los metales, con lo que se facilitaron las transacciones.[4] Por cerca de cuatrocientos años, hasta el siglo III a. C., el dracma ateneo mantu-

3. Un recuento fascinante de varios eventos interesantes en la historia del dinero se encuentra en MILTON FRIEDMAN, *Money Mischief*, Harcourt Brace Jovanovich, 1992.

4. Sin embargo, la acuñación de monedas en ningún caso eliminó estos problemas. En 1529, el rey Francisco I de Francia tuvo que pagar un rescate de 12 millones de escudos para recuperar a sus dos hijos que eran mantenidos como rehenes por España. Los españoles necesitaron cuatro meses para contar y revisar el pago, y luego rechazaron 40.000 monedas porque no cumplían los estándares adecuados.

vo su contenido de plata virtualmente inalterado y fue, por mucho, la moneda predominante en el Viejo Mundo.

En los días del Imperio romano, sus habitantes introdujeron un sistema bimetálico basado en el denario de plata, que coexistió con el áureo de oro. Durante el siglo I d. C., en tiempos del infame emperador Nerón, el contenido de metal precioso de estas monedas comenzó a reducirse al combinarse, tanto el oro como la plata, con cantidades cada vez mayores de aleaciones. No debe sorprender el hecho de que los precios de los bienes expresados en estas unidades subieran a velocidades sin precedentes. Tras este proceso inflacionario se escondían crecientes déficit gubernamentales que el gobierno romano era incapaz de eliminar a través de controles del gasto o alzas de impuestos.

El oro y la plata fueron durante mucho tiempo los metales más usados como dinero, aunque en ocasiones también se usaron otros. Por ejemplo, Suecia acuñó monedas de cobre a comienzos del siglo XVII, fuertemente influida por el hecho de que albergaba la mayor mina de cobre del mundo. En la batalla entre el uso de la plata o el oro, la plata ejerció el papel líder durante la segunda mitad del siglo XVI. El recién descubierto Nuevo Mundo demostró ser mucho más rico en plata que en oro, especialmente después de que se descubrieron y explotaron ricas minas de plata en México y Bolivia.

El papel moneda ganó fuerza a fines del siglo XVIII. Al comienzo tomó la forma de dinero respaldado, esto es, consistía en certificados de papel que prometían pagar una cantidad específica de oro o plata. Inicialmente, estas obligaciones eran emitidas por agentes privados (empresas y bancos), pero con el tiempo el gobierno asumió un rol cada vez más importante. Al mismo tiempo, apareció otra forma de papel moneda, el llamado dinero fiduciario. Estos billetes tenían un valor fijo en unidades de moneda nacional (dólares, marcos, francos y otras) pero no conllevaban la obligación de pagar ninguna cantidad de oro, plata u otra mercancía. Su valor descansaba simplemente en ser aceptadas por otros agentes como medio de pago.

El dinero fiduciario era usado, por ejemplo, por el gobierno francés en la época de la Revolución, a fines del siglo XVIII, y por las colonias de América. Hubo transiciones a gran escala de dinero respaldado en dinero fiduciario

cuando los gobiernos suspendieron la convertibilidad de los billetes en oro o plata que habían sido emitidos bajo un patrón originalmente respaldado. Tal fue el caso de los Estados Unidos durante la Guerra Civil. En general, las suspensiones de convertibilidad ocurrían cuando el gobierno debía asumir un gran aumento del gasto, en situaciones de guerra o revolución. En esos casos, imprimía parte del dinero que necesitaba para financiar sus compras, lo que constituía un proceso de financiamiento inflacionario, que más adelante veremos en detalle (especialmente en el Capítulo 10).

En la segunda mitad del siglo XIX, el mundo fue testigo de una masiva transición al patrón oro. En este sistema, las monedas y billetes eran convertibles en oro según una paridad establecida. Para fines del siglo XIX, el uso de la plata para contratos monetarios se redujo bruscamente. De todos los grandes países, sólo China continuó con un sistema bimetálico basado en el oro y la plata.

Al estallar la Primera Guerra Mundial, la mayoría de los países suspendieron la convertibilidad de sus monedas en oro y el patrón oro se vino abajo. Los intentos de reinstalarlo después de la guerra no tuvieron éxito, y la Gran Depresión y la Segunda Guerra Mundial terminaron de enterrarlo. Hacia fines de la Segunda Guerra, en 1944, volvieron a organizarse los acuerdos monetarios. El acuerdo de Bretton Woods condujo a la aceptación generalizada de un patrón monetario basado en el dólar estadounidense, según el cual las principales monedas estaban respaldadas por el dólar a un tipo de cambio específico, pero ajustable, en tanto que el dólar era convertible en oro al precio de $35 la onza. Este acuerdo se derrumbó en 1971, cuando el presidente estadounidense Richard Nixon suspendió la convertibilidad del dólar en oro. Desde entonces, el mundo ha vivido en un sistema de distintos tipos de dineros fiduciarios nacionales, con tipos de cambio flexibles entre las principales monedas, y en donde algunos países prometen convertir sus monedas nacionales en dólares u otras monedas a una paridad fija. En enero de 1999, un grupo de países europeos adoptó el euro como único dinero fiduciario, el que se transa libremente con las demás monedas importantes.

5.2 Una teoría simple de la demanda de dinero

Generalmente, las teorías sobre la demanda de dinero parten de la función especial del dinero como medio de cambio. El dinero proporciona "servicios de liquidez" que otros activos no pueden proveer. La utilidad del dinero como medio para realizar transacciones explica por qué las personas mantienen dinero a pesar de que éste tiende a estar dominado por otros activos financieros (se dice que el dinero es un "activo dominado"). Esta expresión significa sencillamente que otros activos, como los bonos del Tesoro, por ejemplo, son tan seguros como el dinero en términos de inversión financiera y, además, pagan una mejor tasa de interés. El dinero de alto poder no paga intereses, y los depósitos a la vista y otras formas de dinero por lo regular pagan tasas de interés más bajas que otros instrumentos seguros. Sin embargo, las familias y las empresas mantienen parte de su riqueza en dinero en lugar de hacerlo en bonos del Tesoro porque el dinero es útil como medio de pago.

Precios

Para construir una teoría de la demanda de dinero comenzamos por los precios. Como ya hemos visto, los **precios** no son otra cosa que la tasa a la cual puede intercambiarse dinero por bienes. Si un bien tiene el precio P (P dólares, por ejemplo, en los Estados Unidos), significa que habrá que entregar P unidades de dinero para adquirir una unidad del bien. Para los efectos de esta discusión, cada unidad de producto Q tiene el precio P en el período actual. El PIB real es Q y el PIB nominal es PQ (por "real" se entiende el volumen de producto, y "nominal", su valor expresado en dinero).

La velocidad de circulación del dinero

Ahora, supongamos que familias y empresas deben hacer compras en proporción a PQ, el PIB nominal de la economía. Puede estimarse que el total de transacciones monetarias es más o menos proporcional al PIB, con un factor de proporcionalidad superior a la unidad. Puesto que los productos de unas empresas son adquiridos por otras para usarlos como insumos en sus procesos productivos, y puesto que muchos bienes finales existentes (tales como autos o casas usadas) pueden cambiar de manos durante el año, el total de transacciones en la economía será mucho más alto que el total de nuevos bienes y servicios –o PIB–, producidos en la economía durante un año. El propio dinero que las familias y empresas mantienen en su poder tenderá a ser proporcional a las transacciones que realice, o sea que, indirectamente, la demanda familiar por dinero será proporcional al PIB. En otras palabras, podemos suponer entonces que la razón de PIB a dinero es estable. A esta razón clave, PIB nominal/M, la llamaremos **velocidad ingreso de circulación del dinero** de la economía.

(5.1)
$$\text{Velocidad (V)} = \frac{\text{PIB nominal}}{\text{dinero}} = \frac{PQ}{M}$$

La razón de PIB a dinero se llama velocidad de circulación del dinero porque mide, al menos de manera aproximada, a qué tasa circula o cambia de manos cierta cantidad de dinero en una economía para facilitar las transacciones. En los Estados Unidos, por ejemplo, en el 2001 el PIB bordeó los $10,2 billones de dólares, mientras que el dinero de alto poder llegó a $612 mil millones. En otras palabras, cada dólar de alto poder tuvo que respaldar 16,7 dólares de transacciones durante el año. Puede decirse que el dinero circúló a una velocidad de 16,7 en el año (por supuesto, el total de transacciones en dólares y el PIB no son lo mismo, de modo que la imagen mental de la velocidad de circulación de cada dólar es imperfecta).

Al reformular la ecuación de la velocidad como $M \times V = P \times Q$, se le suele llamar **ecuación cuantitativa**. El punto esencial es que la oferta de dinero es proporcional al producto interno bruto, con un factor de proporcionalidad, $1/V$. Lógicamente se puede reformular la ecuación de manera más útil, $M/P = (1/V) \times Q$, que describe la demanda por saldos monetarios reales M/P como función de la velocidad del dinero y del PIB real. Usaremos esta ecuación en los capítulos siguientes.

5.3 La oferta monetaria y el Banco Central: una visión general

Dinero fiduciario y oferta monetaria

Como ya hemos visto, la forma en que se determina la oferta de dinero en la mayoría de las economías ha variado sustancialmente durante el último siglo. Hasta hace pocas décadas, el dinero fiduciario no era de uso generalizado. Por el contrario, era común que se emplearan mercancías, tales como los metales preciosos, oro y plata, en forma de dinero. En tanto que el papel moneda, cuando existía, normalmente era convertible en el metal precioso seleccionado a un precio fijo. En tales sistemas monetarios, las variaciones de la oferta monetaria eran determinadas en gran medida por la producción de los metales preciosos. En contraste, en un sistema fiduciario, la oferta monetaria está determinada primordialmente por la política gubernamental. Ésta es una distinción crucial, como veremos a continuación.

Hasta la llegada del dinero fiduciario, por lo tanto, la mayoría de los aumentos de la oferta monetaria tenía poco que ver con políticas estatales preconcebidas. Por ejemplo, el descubrimiento de grandes yacimientos de oro y plata en el Nuevo Mundo trajo consigo un incremento sustancial en la cantidad de estos metales preciosos que circulaban en Europa. Una gran parte del oro y la plata fue acuñada en monedas. La incorporación de estas nuevas monedas a la oferta de dinero provocó un aumento significativo de los precios en la segunda mitad del siglo XVI. Un fenómeno similar tuvo lugar con

los descubrimientos de oro en California y Australia a fines de la década de 1840, y una vez más a fines de la década de 1890, con el aumento de la producción de oro en Alaska, Canadá y Sudáfrica, en parte debido a nuevos descubrimientos y en parte gracias a mejores técnicas de extracción.[5]

Con un sistema de dinero fiduciario como el que prevalece actualmente en casi todo el mundo, la política del gobierno es el principal, aunque no el único, determinante de la oferta monetaria. La mayoría de los países tiene una institución oficial, típicamente el **banco central**, que detenta la autoridad legal de emitir dinero. En los Estados Unidos, el banco central es la Junta de la Reserva Federal (en adelante, FED); en el Reino Unido es el Banco de Inglaterra; en los países que participan de la moneda común euro, es el Banco Central Europeo; y en Japón, el Banco de Japón. En la era moderna, el banco central por lo general tiene la autoridad y el poder exclusivos para crear dinero. Sin embargo, existen unos cuantos países que no tienen banco central, o que, si lo tienen, carecen de la autoridad para emitir una moneda nacional (salvo, tal vez, en una emergencia grave). Algunos países muy pequeños, por ejemplo, usan el dólar de los Estados Unidos como su moneda legal; es el caso de Panamá, las islas Marshall, Micronesia y Palau. Recientemente, Ecuador y El Salvador también han adoptado al dólar como su moneda de curso legal.

Cómo opera el Banco Central

Como norma general, el Banco Central de cada país puede determinar la oferta de dinero de alto poder expansivo (Mh); esto es, los billetes y monedas que circulan en la economía, junto con las reservas que mantienen los bancos en el banco central. Tomemos, por ejemplo, un dólar estadounidense. Vemos que este billete es un "pagaré de la Reserva Federal", como se lee en el centro del borde superior del billete. Como el banco central es la única autoridad que puede emitir un pagaré de la Reserva Federal, determina la oferta de tales pagarés o billetes en la economía. Recordemos, sin embargo, que el dinero de alto poder expansivo es sólo uno de los componentes del dinero y que existen categorías más amplias como M1, M2, M3, y así sucesivamente. En general, la cantidad en circulación de estas M más altas está determinada por una combinación de tres factores: el monto de dinero de alto poder expansivo que emite el banco central, las diversas normas que rigen el sistema bancario (habitualmente también determinadas por el banco central), y por los instrumentos financieros que las personas eligen mantener en sus carteras de inversión. Dejaremos el detalle de estos temas para el Capítulo 17.

5. Richard Cooper de la Universidad de Harvard presenta una investigación interesante sobre el patrón oro en *The Gold Standard: Historical Facts and Future Perspectives*, Brookings Papers on Economic Activity, 1982:1.

La manera en que el banco central modifica la cantidad de dinero de alto poder en la economía es básicamente a través de compras de activos –bonos del Tesoro, por ejemplo– o de la venta de activos al público. Supongamos que el público ha comprado directamente al Tesoro bonos de corto plazo. En una fecha posterior, el banco central realiza una compra de estos bonos al público, pagando al sector privado con dinero de alto poder expansivo y recibiendo los bonos del Tesoro que hasta entonces estaban en poder del público. Este cambio se refleja en la contabilidad del banco central como un aumento de los activos en poder del banco central y un aumento del dinero de alto poder expansivo emitido por el banco central (el cual se cuenta como un pasivo del banco). Para comprender esto mejor, demos un vistazo al Balance de la FED o Junta de la Reserva Federal de los Estados Unidos, esto es, a sus activos y pasivos al mes de diciembre de 2000.

TABLA 5.2

Balance de la junta de la Reserva Federal de Estados Unidos, diciembre de 2000 (millones de dólares)

Activos		Pasivos	
Reservas de oro	11.046	Billetes de la Reserva Federal	563.450
Moneda extranjera	15.670	Depósitos de instituciones financieras	19.045
Préstamos a instituciones financieras	110	Depósitos del Tesoro norteamericano	5.149
Valores del Tesoro norteamericano	511.703	Otros pasivos	12.996
Otros activos	75.902	Total pasivos	600.640
		Patrimonio neto	13.791
Total activos	614.431	Total pasivos y patrimonio neto	614.431

Fuente: *87th Annual Report 2000,* Junta de Gobernadores de la Reserva Federal, junio de 2001.

El tipo de activos más importantes que mantiene la FED son los **valores del Tesoro de los Estados Unidos**. Describiremos de qué manera la FED adquiere estos bonos a través de las llamadas **compras de "mercado abierto"**. En ellas la FED compra los bonos al público en lugar de comprarlos directamente al Tesoro (la expresión "mercado abierto" se usa para indicar que la compra del banco central se realiza en el mercado público de bonos y no a través de una transacción privada). Otros tipos de activos muy importantes para la FED son sus **reservas en moneda extranjera**, normalmente representadas por obligaciones de corto plazo de los gobiernos extranjeros. La FED mantiene estas reservas en moneda extranjera no sólo como reserva de valor sino también para intervenir en los mercados cambiarios externos a fin de estabilizar el valor del dólar. Cuando la FED compra yenes al público y usa dólares pa-

ra realizar la compra, la oferta de dólares de alto poder expansivo aumenta, mientras que la oferta de yenes puede disminuir. (Si la FED compra yenes, sin embargo, tenderá a usar los yenes para comprar bonos del Tesoro japonés denominados en yenes, con lo cual vuelve a inyectar los yenes en la circulación.)

La FED también otorga préstamos a instituciones financieras privadas (bancos, asociaciones de ahorro y crédito) a través de lo que se conoce como **ventanilla de descuento**, un proceso que analizaremos en detalle más adelante. Estos préstamos a compañías financieras constituyen un activo para la FED. Observe que la FED no otorga créditos directos a instituciones privadas no financieras como General Motors o IBM. Sin embargo, esta limitación no existe en todos los países. En muchas economías en desarrollo, el banco central otorga préstamos directos a empresas privadas que operan en sectores prioritarios, por lo general en el sector agrícola. En estas situaciones, el banco central actúa no sólo como autoridad monetaria, sino que además desempeña el papel de banco comercial.

Entre los activos de la FED también encontramos las **reservas de oro**, las que no están valorizadas al precio de mercado sino a $42 la onza, el precio del oro prevaleciente en 1973, cuando Estados Unidos eliminó los últimos lazos que le quedaban a la oferta monetaria con el oro. En ocasiones la FED compra y vende oro en el mercado abierto, pero los altibajos de sus reservas de oro hoy tienen poco que ver con las variaciones de la oferta de dinero. Esto no era así cuando Estados Unidos operaba en un sistema de patrón oro.

En el otro lado del balance, el pasivo más importante de la FED es el acervo de dinero de alto poder expansivo que mantiene el público. Pero ¿en qué sentido es éste un pasivo; es decir ¿en qué sentido es algo que la FED debe? Bajo el patrón oro, los agentes económicos, por ley, tenían el derecho de convertir el dinero en oro de la FED a un precio fijo. Esto hacía que la base monetaria fuera claramente un pasivo de la FED, en el sentido que ésta tenía que entregar oro a cambio de dinero de alto poder a cualquiera que lo deseara. Con el sistema actual, no existe el derecho automático de convertir el dinero de alto poder en ninguna otra cosa, de modo que el dinero es un pasivo de la FED principalmente, desde un punto de vista contable.[6] Más adelante veremos que en un sistema de dinero fiduciario con tipo de cambio fijo, el banco central se compromete, de hecho, a convertir el dinero nacional en moneda extranjera a un precio fijo. En estas condiciones, el dinero de alto poder se transforma en un pasivo en el balance de moneda extranjera de la FED. Sin embargo, con sistemas de tipo de cambio flexible

6. Una famosa anécdota cuenta que en 1961 el senador Paul Douglas (el mismo de la función Cobb-Douglas), por entonces presidente del Comité Económico Conjunto, se reunió con Douglas Dillon, el ministro de Hacienda de los Estados Unidos. El senador Douglas entregó entonces al ministro Dillon un billete de $20, urgiéndolo a hacer honor a su obligación. Para sorpresa de muchos de los presentes, Douglas Dillon no vaciló en tomar el billete de $20 y entregarle a cambio dos billetes de $10.

como el que ha tenido los Estados Unidos en los últimos veinticinco años, este pasivo no existe.

Otros pasivos de la FED incluyen los depósitos que mantienen las instituciones financieras privadas. Por ley, una fracción de los depósitos de los bancos comerciales tiene que dejarse como reserva en la FED. Esta institución también mantiene una cuenta especial para los depósitos del Tesoro de los Estados Unidos, y ésta es otra de sus obligaciones. Como es habitual, el valor total de los activos debe coincidir con el valor de los pasivos, honrando el principio de la contabilidad por partida doble.

En los modelos que siguen, usaremos una representación muy simple del proceso de la oferta monetaria. Con Mh igual al dinero de alto poder emitido por el banco central, hacemos que la variación de Mh sea igual a la variación en bonos del Tesoro (BT) que mantiene el banco central, más la variación de las reservas en moneda extranjera (R^*) que éste mantiene. Las reservas, normalmente denominadas en moneda extranjera, deben convertirse a unidades de la moneda nacional usando el tipo de cambio. Sea E, el tipo de cambio, igual al número de unidades de moneda local por unidad de moneda extranjera (por ejemplo, el número de dólares por libra británica). Entonces, E multiplicado por R^* será igual al valor en moneda local de R^* unidades de moneda extranjera. En la siguiente ecuación, la variación del dinero de alto poder es igual a las compras de bonos del Tesoro por parte del banco central, más las compras de reservas en moneda extranjera de dicho banco (las reservas están valorizadas en unidades de moneda nacional y el tipo de cambio se supone constante.) Por supuesto, el símbolo Δ, como siempre, se refiere a la variación de la respectiva variable.

$$\Delta Mh = \Delta BT + E\, \Delta R^* \tag{5.2}$$

Ahora veamos el equilibrio entre la oferta y la demanda de dinero, a fin de determinar el nivel de precios de la economía.

5.4 Equilibrio del mercado monetario en una economía cerrada

Considérese una economía con pleno empleo, en la que el PIB real está determinado por la oferta laboral y por el equilibrio del mercado de bienes que vimos en el capítulo 3. Las variaciones de dinero (M), no afectan el producto (Q). Además, considérese que la demanda por dinero es proporcional al PIB. En otras palabras, la velocidad V es fija. El equilibrio en el mercado de dinero se alcanza cuando la demanda por dinero (M^D) es igual a la oferta de dinero determinada por el banco central (Mh).

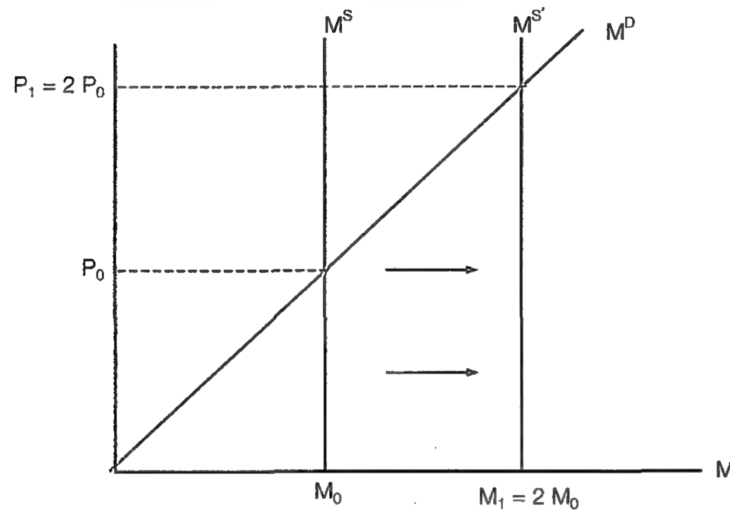
Una manera conveniente de representar la demanda de dinero es la curva con pendiente positiva M^D que aparece en la Figura 5.1. A medida que el nivel de precios aumenta, el PIB nominal sube en proporción directa al nivel de precios (el PIB nominal es igual a PQ, y hemos supuesto que a Q no le afectan las variaciones del nivel de precios). La curva es representada por la ecuación $P = (V/Q)\ M$. La pendiente de la curva es V/Q. Por su parte, la oferta de dinero está determinada por el banco central mediante la compra de divisas y de bonos del Tesoro (además, quizá, de otros tipos de crédito otorgados al resto de la economía). Puede describirse la oferta monetaria como una recta vertical de valor M^S. El equilibrio entre las funciones de oferta y demanda de dinero representa el nivel de precios de la economía.

Supongamos ahora que la Reserva Federal duplica la oferta de dinero, con lo que desplaza la línea M^S a la derecha, como se aprecia en la Figura 5.1. Claramente, el nivel de precios de la economía se duplica también. ¿Cómo? Existen múltiples canales a través de los cuales una variación de la cantidad de dinero se traduce en un cambio del nivel de precios. La mayor parte de estos mecanismos de transmisión ha sido sujeta a fuertes polémicas entre los economistas. Sin embargo, la respuesta más aceptada es la siguiente: cuando la FED aumenta la oferta monetaria, las familias y las empresas se encuentran con más dinero del que necesitan en relación al valor de las transacciones que ocurren en la economía. En consecuencia, intentarán convertir su dinero en otros activos financieros, así como en bienes y servicios, hasta el punto en que el dinero que mantienen se equilibre una vez más con el nivel de transacciones de la economía. Posiblemente al comienzo se destine parte del dinero a la compra de bonos emitidos por empresas, lo que tenderá (temporalmente) a reducir los costos del endeudamiento de las empresas; otra parte se usará probablemente para comprar bienes durables y otras mercancías. Como la oferta de productos está dada, la mayor demanda por productos no podrá ser satisfecha con un aumento de la oferta de bienes. Por el contrario, con "más dinero corriendo detrás de la misma cantidad de bienes", el precio de cada unidad de producto tenderá a elevarse.

Adviértase que el incremento de la oferta de dinero no puede eliminarse en el momento en el que las familias convierten su dinero en otro tipo de activo financiero. Cada vez que una familia usa el nuevo dinero para comprar un bono u otro activo financiero a otra entidad en la economía, la otra entidad tendrá más dinero. De esa manera, el exceso de dinero (relativo a las transacciones) no desaparece, sino que sólo cambia de manos dentro de la economía. La única manera de eliminar un exceso de oferta de dinero es a través de un aumento en el nivel de precios que sea suficientemente alto como para hacer que el valor en dólares de todas las transacciones de la economía se eleve en proporción al incremento de la oferta monetaria. Cuando esto sucede, el nuevo dinero es recibido con gusto por las familias y empresas de la economía. Si la oferta de dinero y el nivel de precios se han duplicado, las familias y empresas verán que ahora necesitan el doble de la cantidad de dinero para realizar las mismas transacciones que antes. En otras palabras, el alza del nivel de precios vuelve a equilibrar la oferta y la demanda de dinero.

FIGURA 5.1

Equilibrio del mercado monetario



Experimentemos ahora con otra idea, en el contexto del mismo modelo. Supongamos que la existencia de cajeros automáticos permite realizar las mismas transacciones que antes manteniendo ahora, en promedio, un menor monto de dinero. Es decir, en lugar de tener 250 dólares en efectivo en la billetera durante la semana, las personas dejan su dinero en instrumentos que le producen un cierto interés. Cada vez que necesitan efectivo para hacer sus transacciones, acuden al cajero automático, sacan fondos de sus cuentas de ahorro y los convierten en dinero de alto poder (efectivo). En promedio, ahora mantienen 125 dólares en cualquier momento dado. La velocidad del dinero en la economía se ha duplicado. Ahora la economía respalda el mismo nivel de transacciones (y de PIB) con menos dinero en poder de las familias y las empresas.

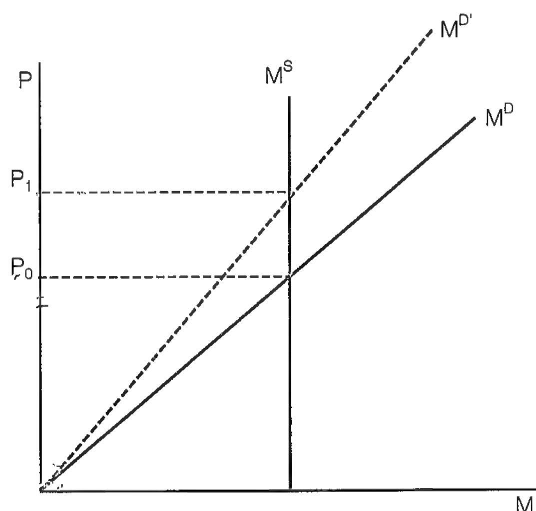
En la Figura 5.2 se representa el aumento de la velocidad mediante una rotación de la línea M^D en sentido contrario al de las agujas del reloj. Para una oferta de dinero cualquiera, el equilibrio entre la oferta y la demanda de dinero requiere ahora de un nivel de precios más alto. La explicación se asemeja al ejemplo en el que la oferta monetaria se duplicaba. Cuando entran en operación los cajeros automáticos, las familias tienen más dinero del que desean (en relación con las compras de otros activos y mercancías). Su intento por reducir sus tenencias de dinero mediante la compra de más bonos o más mercancías sólo conseguirá presionar al alza del nivel de precios de la economía. Las familias mantendrán el mismo monto de dinero que antes sólo cuando el nivel de precios haya subido en proporción a la aceleración de la velocidad monetaria causada por la introducción de los cajeros automáticos. Para decirlo en forma sucinta, un alza del nivel de precios puede ser la consecuencia de un aumento de la oferta de dinero o de una re-

ducción de la demanda por dinero (en este caso causada por la nueva tecnología de cajeros automáticos), como lo ilustran las Figuras 5.1 y 5.2.

No es difícil probar que una caída del PIB real en la economía (medido por Q) tiene el mismo efecto que el aumento de V. La pendiente de la curva de demanda por dinero es (V/Q). Si Q cae, la curva de demanda por dinero rota en sentido contrario a las agujas del reloj. El nuevo equilibrio llegará con un alza de P: es decir, habrá un mayor nivel de precios asociado con cualquier oferta monetaria M. Hemos encontrado aquí una tercera causa para el aumento del nivel de precios: la misma oferta de dinero corriendo tras menos bienes. En resumen, un salto en el nivel de precios puede deberse a un aumento de la oferta de dinero, a un aumento de la velocidad de circulación del dinero o a una caída de la oferta de bienes. La causa específica de un incremento en el nivel de precios, en cualquier período histórico en particular, debe analizarse en detalle a fin de comprender cuánto contribuyó cada uno de estos factores.

FIGURA 5.2

Aumento de la velocidad y equilibrio del mercado monetario



5.5 Equilibrio del mercado monetario en una economía abierta

Al considerar una economía abierta, el proceso de la oferta de dinero se complica. La razón hay que buscarla en el estudio de los sistemas cambiarios. Comencemos con el concepto del tipo de cambio como tal. El **tipo de cambio** mide el valor de mercado de una moneda nacional en relación con otra moneda. Consideremos, por ejemplo, el tipo de cambio entre dólares y libras. Con un tipo de cambio de 1,6 dólares por libra es-

terlina, para comprar una libra se necesitan 1,6 dólares. Si, por ejemplo, el tipo de cambio sube a 1,7 dólares por libra, está claro que el dólar ha perdido valor en relación a la libra, ya que ahora se necesitan más dólares para comprar una libra. Para generalizar, sea E igual al número de unidades de moneda local por unidad de moneda extranjera. (Se suele considerar a E el precio del dinero extranjero en lugar del tipo de cambio, porque mide el número de unidades de moneda nacional que se necesita para comprar una unidad de moneda extranjera.) Cuando E sube esto significa que el dinero interno ha perdido parte de su valor relspecto del dinero extranjero (o, alternativamente, el precio de la moneda extranjera subió).

En una economía abierta al comercio, el nivel de precios de un país y de otro están conectados por el tipo de cambio. Supongamos que un Rolls Royce británico cuesta £100.000. Supongamos también que E = 1,6 $/£. Ignorando los costos de transporte y los aranceles a la importación, el precio del automóvil en los Estados Unidos sería igual a $160.000 dólares = 1,6 $/£ x £100.000. En términos generales, si el conjunto de bienes producidos en dos países es similar y si ambos pueden comerciar libremente, se espera que el nivel de precios de los dos países se relacione como en la ecuación (5.3), donde E son las unidades de moneda local por unidad de moneda extranjera y P* es el nivel de precios del país extranjero medido en unidades de la moneda extranjera.

$$P = E\,P^* \tag{5.3}$$

La ecuación (5.3) se conoce también como **paridad del poder de compra** (PPC), un concepto que veremos en más detalle en el Capítulo 8.

Tipo de cambio flotante

Si en una economía abierta se deja fluctuar libremente al tipo de cambio, entonces el valor de E es el resultado de las condiciones monetarias que prevalecen en los dos países. En efecto, se puede decir que E se ajusta para equilibrar la oferta y la demanda de monedas nacionales de un modo muy parecido a como lo hace el nivel de precios.

Para apreciar esto, volvamos a la economía cerrada. Supongamos que se aumenta la oferta interna de dinero con el fin de financiar un déficit presupuestario. Ya hemos visto que los aumentos de la oferta monetaria conducen a un exceso inicial de oferta monetaria familias y empresas se encuentran con más dinero del que desean (en relación con otras formas de riqueza y quizá de mercancías) para el nivel de transacciones que realizan con dinero en la economía. En un primer momento, las personas tratan de deshacerse del dinero. Al nivel agregado no pueden hacerlo, ya que cada compra de bienes o activos financieros con el dinero "no deseado" hace que otra persona se encuentre con el exceso de dinero. El equilibrio entre oferta y demanda de dinero sólo se restablece cuando los precios suben en proporción a la expansión de la oferta de dinero. Dado que MV = PQ (conocido también como la

ecuación cuantitativa del dinero), sabemos que P = MV/Q. Por lo tanto, si V y Q permanecen constantes, un determinado incremento de M conducirá a un alza proporcional de P.

Vamos ahora a la economía abierta. Supongamos que los Estados Unidos aumenta la oferta de dinero mientras que Gran Bretaña (en adelante, GB) la mantiene constante. Una vez más, el aumento de la oferta monetaria estadounidense genera un exceso de oferta de dinero. Cuando las familias estadounidenses traten de intercambiar su dinero por otros activos financieros o bienes, comprarán, entre otras cosas, bonos extranjeros (incluyendo bonos de GB) y mercancías extranjeras. Para ello, primero deben adquirir la moneda de GB (libras esterlinas) usando el exceso de dinero y luego deben comprar los bonos del Tesoro de GB o algún otro producto extranjero con sus libras esterlinas recién adquiridas. Cuando las familias de los Estados Unidos aumentan su demanda por la moneda de GB, el tipo de cambio de mercado entre dólares estadounidenses y libras esterlinas se modifica. Específicamente, el precio de las libras esterlinas en términos de dólares sube. Cuando una moneda extranjera se encarece en términos de la moneda nacional se dice que la moneda nacional se **deprecia**, o pierde valor, en relación con la moneda extranjera. Cuando una moneda extranjera se hace menos costosa en términos de la moneda nacional se dice que el valor de esta última se **aprecia**.

Veamos un ejemplo específico. Supongamos que inicialmente el tipo de cambio es de 1,6 libras esterlinas por dólar estadounidense. Representamos el tipo de cambio como E = 1,6$/£. Ahora, si la oferta monetaria de los Estados Unidos aumenta, el dólar se deprecia, digamos hasta E = 1,7$/£. (Un punto que suele llevar a confusión es que E "subió", pero el dólar ha perdido valor. En este contexto, subir significa que el precio del tipo de cambio en términos de dólares es más alto. Se necesitan más dólares para comprar una libra esterlina. Por lo tanto, un aumento de E significa en realidad una pérdida de valor del dólar.) Si el tipo de cambio hubiera variado desde 1,6$/£ a 1,5$/£, diríamos que el dólar se apreció.

Nótese que una depreciación del dólar estadounidense tiene un efecto inflacionario directo a través de la relación P = EP*. Para todas las familias estadounidenses que compren automóviles Rolls Royce y otras mercancías británicas, la depreciación de la moneda se traduce inmediatamente en un alza de los precios de esos bienes. Si el Rolls Royce cuesta £100.000, pero E aumenta de 1,6$/£ a 1,7$/£, el precio del Rolls Royce en los Estados Unidos subirá de $160.000 a $170.000. Y si Estados Unidos vende bienes a Gran Bretaña, por ejemplo computadoras, a un precio de £5.000 por unidad, el valor en dólares de la exportación subirá de $8.000 (= 1,6 x 5.000) a $8.500 (= 1,7 x 5.000). Lo anterior provocará que los fabricantes de computadoras estadounidenses transfieran sus ventas al mercado británico, subiendo también los precios de las computadoras si es que éstas se venden en los Estados Unidos. En el mismo sentido, una apreciación de la moneda tenderá a reducir el nivel de precios interno.

Usando nuestro modelo algebraico simple podemos demostrar que el tipo de cambio entre dos monedas depende de la política monetaria de los dos países. Dentro del país, sabemos que $MV = PQ$ y que $P = EP^*$. En tanto que en el país extranjero (representado por el asterisco) sabemos que $M^*V^* = P^*Q^*$. Resolviendo para el tipo de cambio, resulta que $E = (M/M^*) \times (V/V^*) \times (Q^*/Q)$. De aquí puede observarse que el tipo de cambio entre los dos países depende de las ofertas de dinero **relativas**, M/M^*. Si el país local aumenta M, el tipo de cambio se deprecia (E sube). Si el país extranjero aumenta M^*, el tipo de cambio se aprecia (E baja). Si los bancos centrales de ambos países aumentan sus respectivas ofertas monetarias en la misma proporción, de manera que M/M^* se mantiene constante, el tipo de cambio no se modifica. El nivel de precios promedio subirá en ambos países (porque $P = MV/Q$ y $P^* = M^*V^*/Q^*$), pero nada ocurrirá al tipo de cambio entre las dos monedas.

Tipo de cambio fijo

El asunto se complica bastante con tipos de cambio fijos, un tema al que regresaremos varias veces a lo largo de este libro. En este capítulo se presentan las nociones básicas y en capítulos posteriores veremos algunas versiones más complejas del tema.

Existe un tipo de cambio fijo cuando el banco central garantiza el precio de la moneda nacional en términos de moneda extranjera. Lo hace al comprar y vender unidades de moneda nacional al precio convenido en términos de la moneda extranjera, y cuando utiliza sus reservas de divisas para cubrir los desequilibrios entre la oferta y la demanda de éstas. Las intervenciones en el **mercado cambiario** (el mercado donde se transa el dinero nacional por moneda extranjera) se usan para mantener el tipo de cambio en el nivel deseado. En la realidad, no siempre es posible cumplir con la promesa de mantener un tipo de cambio fijo. El banco central debe tener suficientes reservas de moneda extranjera para poder intervenir cuando lo considere necesario. Posteriormente, examinaremos varios casos en los que el banco central carece de los medios para cumplir con su compromiso con un tipo de cambio fijo. Éstos se conocen como **crisis de balanza de pagos**.

En lo que se refiere a la oferta de dinero, la ecuación (5.2) ($\Delta Mh = \Delta BT + E\,\Delta R^*$) es crucial para comprender la mecánica del tipo de cambio fijo. El punto fundamental es que las compras ($\Delta R^* > 0$) o ventas ($\Delta R^* < 0$) de moneda extranjera que realiza el banco central generan cambios en la oferta monetaria interna, con consecuencias a menudo fascinantes e inesperadas. Consideremos una situación simple, en la que el banco central ha comprado al gobierno algunos bonos del Tesoro con el objeto de financiar parte de un déficit presupuestario. Esto tiende a incrementar la oferta de dinero. Como hemos visto, con un tipo de cambio flexible el resultado es inflación (P sube) y una depreciación de la moneda (E sube). Sin embargo, con tipo de cambio fijo sucede algo distinto. El compromiso del banco central de mantener fijo el valor de la moneda causa una reversión del aumento de la oferta de dinero, generado por la compra de bonos del Tesoro. Veamos cómo ocurre esto.

Por ejemplo, si Estados Unidos fija el valor de sus dólares en 1,6\$/£ y, la FED aumenta la oferta monetaria, el resultado es, lógicamente, un exceso de dinero inicial y una tendencia del dólar a depreciarse en relación con la libra. Pero ahora la FED está comprometida a evitar que esto suceda. Cuando los norteamericanos llevan sus dólares excedentes para convertirlos a libras, presionan al alza del precio de la libra (generan un aumento de E). La FED tiene que intervenir en el mercado monetario, "apoyando" al dólar mediante la venta de las libras que mantiene como reserva de moneda extranjera y la compra de dólares al público. Técnicamente, la operación es una venta de moneda extranjera ($\Delta R^* < 0$), la cual tiene el efecto de contraer la oferta de dinero. ¿Cómo se restablece el equilibrio del mercado monetario en este caso? El aumento de la oferta monetaria causado por la compra de bonos del Tesoro por parte de la FED ($\Delta BT > 0$) es exactamente contrarrestado por sus ventas de moneda extranjera ($E\Delta R^* < 0$). Cuando pasa la polvareda, la FED se encuentra en su balance con más bonos del Tesoro y con menos reservas de moneda extranjera, pero la oferta de dinero es la misma.

La conclusión es fascinante, aunque en la práctica no es muy comprendida. Cuando un banco central se compromete con un tipo de cambio fijo, pierde la facultad de controlar la oferta monetaria. Cualquier aumento del crédito interno, por ejemplo, una compra de bonos del Tesoro para financiar un déficit, genera una pérdida de reservas extranjeras en vez de un aumento de la oferta de dinero. Aquí hay un problema bastante obvio. El banco central puede encontrarse con que se le acabaron las reservas en sus intentos de estabilizar la moneda. Si R^* cae a cero, o a un nivel incómodamente bajo, el banco central podría verse obligado a abandonar su compromiso de mantener el tipo de cambio en un valor fijo. Una vez que esto sucede, cualquier nuevo aumento de la oferta monetaria traerá inflación y una depreciación de la moneda.

5.6 INFLACIÓN

La **inflación** se define como el cambio porcentual del nivel general de precios en un período determinado. En la práctica, se necesita distinguir entre un aumento **por una sola vez** y un aumento **persistente** de los precios. El primero puede ser la consecuencia de un *shock* particular, por ejemplo, un alza única del precio mundial del petróleo, mientras que el último suele ser causado por un problema económico crónico, como un déficit presupuestario abultado y persistente. También es útil distinguir las inflaciones de acuerdo con su magnitud. En algunos países, como Alemania Occidental y Suiza, la inflación no ha pasado del 10% anual durante décadas. En otros, las alzas de precios han superado el 20% anual durante largos períodos. En un tercer grupo de países, que incluye a la Argentina, Brasil y Perú, la inflación anual excedió el 100% durante la mayor parte de la década de 1980.

Hemos visto que el nivel de precios puede explicarse por las tendencias de M, V, y Q, ya que la identidad monetaria $MV = PQ$ puede reformularse como $P = MV/Q$. Si la velocidad y el producto no cambian, o cambian muy poco de un año a otro, los grandes

movimientos del nivel de precios serán causados por movimientos de la oferta de dinero. La causa de casi todas las inflaciones muy altas puede encontrarse en un alza sustancial de M. En unos cuantos casos, el "abandono de la moneda local" también puede provocar cambios en el nivel de precios. Esto sucede cuando los residentes de un país prefieren usar otra moneda, por ejemplo dólares, en lugar de la propia. En ese caso V aumenta y ese incremento de la velocidad puede ser otra explicación para la alta inflación.

En algunos episodios extremos la inflación mensual ha sido mayor al 50%, lo que equivale a un aumento anual de los precios de alrededor de 13.000%. Esta situación recibe el nombre de **hiperinflación**.[7] La hiperinflación es muy poco común, a la vez que fascinante ¡salvo para los residentes del país afectado! Ejemplos de hiperinflación son Bolivia en 1984-85 y Perú, la Argentina, Brasil, Nicaragua, Polonia y Yugoslavia durante 1989. Analizaremos el problema de las altas tasas de inflación con más profundidad en el Capítulo 10.

A través de la historia, Estados Unidos ha mostrado normalmente una tasa de inflación baja. La inflación sostenida más alta desde la segunda década del siglo XX ocurrió en los años setenta, cuando llegó a cerca del 14% anual. A comienzos de la década siguiente la inflación bajó debido, entre otros factores, a un brusco aumento del desempleo y a una caída del precio internacional del petróleo. La Figura 5.3 muestra la trayectoria de largo plazo del nivel de precios en los Estados Unidos. Nótese que durante el largo período comprendido entre 1820 y 1933 Estados Unidos estaba bajo el patrón oro, por lo que los aumentos de la oferta monetaria y, por ende, la inflación, estaban vinculados a las variaciones de la cantidad de oro disponible. Los precios aumentaron con relativa rapidez tras los descubrimientos de oro ocurridos en 1849 y 1896, pero bajaron por largos períodos entre estos descubrimientos, como se puede observar durante el período que va de 1873 a 1896. Gracias al patrón oro la inflación se mantuvo en un nivel reducido por todo un siglo. De hecho, ¡el nivel de precios de 1913 fue inferior al nivel de precios de 1820! Después de la Segunda Guerra Mundial, la progresiva separación de la moneda con respecto al oro otorgó a la FED una mayor libertad para aumentar la oferta de dinero, con lo que dejó un mayor espacio para la inflación. Desde entonces, el nivel de precios ha aumentado todos los años desde 1945.

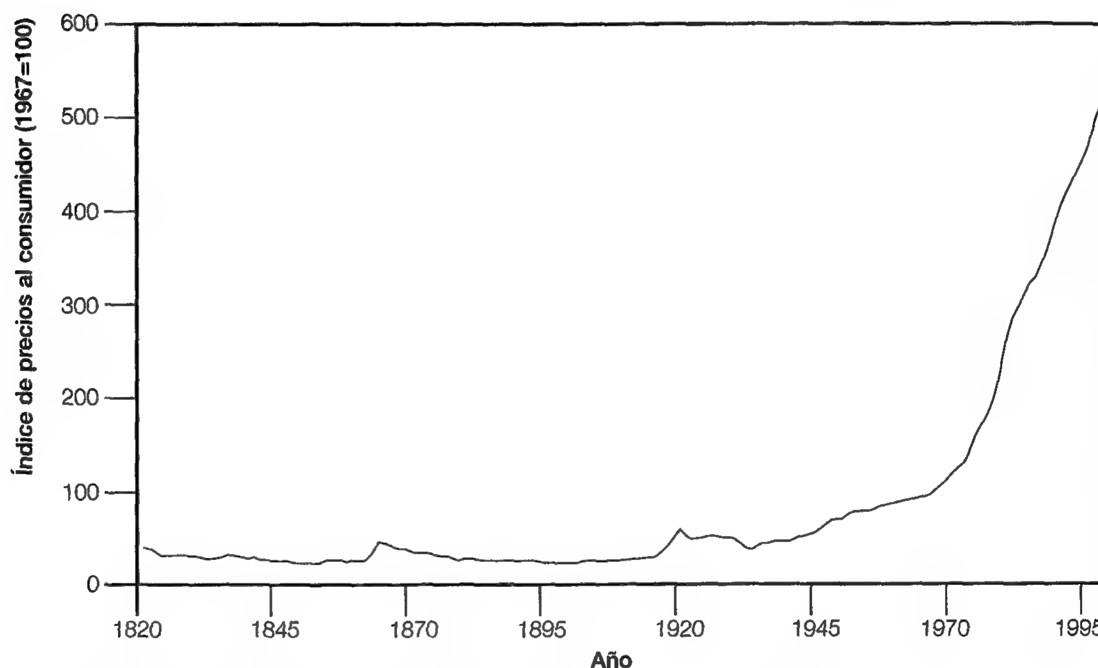
La Tabla 5.3 presenta la inflación en distintas regiones del mundo para los años 1981 al 2000. Las altísimas tasas inflacionarias de los países en desarrollo del hemisferio occidental, principalmente América Latina, durante los años ochenta y comienzos de los noventa, son particularmente sorprendentes. Es probable que no haya ninguna otra región en la historia económica, con la posible excepción de Europa central en la década de 1920, que experimentara inflaciones tan altas durante un período tan prolongado. En los países de América

7. PHILIP CAGAN introdujo el criterio formal para la hiperinflación como el aumento de precios de 50% al mes. La gran contribución de CAGAN al tema es *The Monetary Dynamics of Hyperinflation*, en MILTON FRIEDMAN (editor), *Studies in the Quantity Theory of Money*, University of Chicago Press: Chicago y Londres, 1956.

Latina la causa de este fenómeno se puede ubicar en los grandes y persistentes déficit fiscales que fueron monetizados por los bancos centrales –lo que significa que los déficit fueron cubiertos mediante préstamos del banco central al gobierno, es decir, mediante la emisión de dinero–. La pesada carga de la deuda externa de los gobiernos latinoamericanos ha jugado un papel fundamental en el proceso pues, por un lado, agrandan el déficit y, por otro, limitan la capacidad del gobierno para financiar tales déficit a través del endeudamiento. Veremos con más detalle el proceso de **monetización** de los déficit fiscales en el capítulo 10.

FIGURA 5.3

Nivel de precios en Estados Unidos, 1820-2001



Fuente: 1820 a 1970: Estadísticas Históricas de los Estados Unidos, serie E135-173.
1971 a 1977: Informe Económico del Presidente, 1998, Tabla B-60.
1998 a 2001: Oficina de Estadísticas del Trabajo, disponible en www.bls.gov

5.7 Tasas de interés nominales y reales

Una vez que introducimos el dinero, debemos distinguir además entre tasas de interés reales y nominales. La tasa de interés real mide el retorno sobre los ahorros en términos del volumen de bienes que podrá comprarse en el futuro con un monto determinado de ahorro presente. La tasa de interés nominal se refiere al retorno sobre los ahorros en términos del monto de dinero que se obtendrá en el futuro por un monto determinado de ahorro presente. Para mayor precisión, consideremos dos cuestiones:

1. Si un individuo consume una unidad menos de producto hoy y usa lo ahorrado para comprar un activo financiero, ¿cuántas unidades más de producto podrá consumir en el período siguiente?[8]
2. Si un individuo consume una unidad menos de dinero ($1) hoy y usa lo ahorrado para comprar un activo financiero, ¿cuántas unidades más de dinero tendrá en el período siguiente?

La tasa de interés real es la respuesta a la pregunta 1, y la tasa de interés nominal es la respuesta a la pregunta 2. Adviértase que en los modelos que hemos analizado en este libro, la tasa de interés r se refería a la tasa real, pues corresponde a la cantidad de mercancías reales que se podrá comprar en el futuro con un ahorro real determinado en el presente.

Los retornos sobre la mayoría de los activos financieros están expresados en tasas nominales. Por ejemplo, una tasa del 8% anual sobre un bono del Tesoro a un plazo de un año significa que cada $1 invertido hoy en el bono entregará $1,08 dentro de un año. Para aprender a calcular la tasa de interés real implícita a partir de la tasa nominal, realicemos un ejercicio. Supongamos que el producto tiene hoy un precio P y que al año siguiente su precio es P_{+1}. Si ahorramos una unidad de producto hoy, estas P unidades de dinero quedan disponibles para comprar un activo financiero. Si invertimos los $\$P$ a la tasa nominal i, tendremos $\$P(1+i)$ dentro de un año. Puesto que una unidad de producto costará entonces P_{+1}, cada unidad de producto cuyo consumo se posterga un año podrá adquirir $P(1+i)/P_{+1}$ unidades de producto al año siguiente. Ahora podemos definir la tasa de interés real como:

(5.4)
$$(1 + r) = \frac{P}{P_{+1}} (1 + i)$$

Usando un poco de álgebra,[9] se puede aproximar la expresión, cuando la tasa de inflación es relativamente baja, del modo siguiente:

(5.5)
$$r = i - \pi_{+1}$$

8. Nótese que en nuestro modelo, en el que hay sólo un tipo generalizado de producto en la economía, no existe diferencia entre el bien de producción Q y el bien de consumo C. Si éste es el caso, podemos hablar en realidad de una única tasa de interés real, sea en términos de producto o del bien de consumo. Si Q y C son bienes diferentes, y el precio de C expresado en términos de Q varía en el tiempo; entonces tendremos que distinguir entre la tasa de interés real en términos de bienes de consumo y la tasa de interés real en términos de producto.

9. La inflación en un período dado es igual a $\pi = (P - P_{-1})/P_{-1} = P/P_{-1} - 1$. Por lo tanto, $P/P_{+1} = 1/(1 + \pi_{+1})$, de modo que podemos escribir (5.4) como $(1 + r)(1 + \pi_{+1}) = (1 + i)$, o bien $1 + r + \pi_{+1} + r\pi_{+1} = 1 + i$. Como $r\pi_{+1}$ tiende normalmente a ser un término muy pequeño, la expresión final queda como $r + \pi_{+1} = i$.

TABLA 5.3

Tasas de inflación en diferentes regiones 1981-2000

Año	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Países industrializados	8,7	7,2	5,0	4,4	3,5	3,4	2,9	3,1	4,4	4,5	4,5	3,3	3,1	2,6	2,6	2,4	2,1	1,5	1,4	2,3
Países en desarrollo del Asia	10,4	6,4	6,7	7,3	7,1	9,1	9,8	14,6	11,9	6,5	8,3	7,6	10,8	16,0	13,2	8,3	4,8	7,7	2,5	1,9
Países en desarrollo del hemisferio occidental	60,8	66,8	108,6	133,0	144,9	87,8	130,0	277,6	339,8	438,3	128,6	151,0	194,6	200,3	36,0	21,2	12,9	9,9	8,8	8,1

Fuente: FMI, Panorama Económico Mundial, 1989, 1997, 1999, 2001.

Entonces, la tasa de interés real presente es aproximadamente igual a la tasa de interés nominal actual menos la tasa de inflación entre ese período y el próximo. Obsérvese en la definición de la ecuación (5.5) que cuando la inflación es cero no hay diferencia entre las tasas de interés real y nominal. La Figura 5.4 muestra el comportamiento de las tasas de interés nominales y reales de los bonos del Tesoro de los Estados Unidos. Se puede apreciar que mientras la tasa de interés nominal fluctuaba entre 3% y 15% al año durante 1970-2000, la tasa de interés real *ex post* mostró variaciones en el rango comprendido entre -5% y +7%.

Parecerá raro que para calcular la tasa de interés real de este período se necesite conocer la inflación del próximo. La razón es simple. El rendimiento nominal de los ahorros que se invirtieron en el período actual se pagará en el próximo período. En consecuencia, la tasa de inflación que interesa es la que va desde el fin de este período al final del siguiente, lo que por definición es π_{+1}.

En la mayoría de los casos P_{+1} no se conoce en el presente. En la práctica, esto significa que el retorno real de un instrumento que paga una tasa de interés nominal sólo puede "estimarse". Entonces se puede distinguir entre la tasa de interés real *ex ante*, basada en la inflación que las personas estiman que habrá, versus la tasa de interés real *ex post*, basada en la inflación que efectivamente ocurrió entre los períodos t y t+1. (La tasa de interés real que se mide en la Figura 5.4 es la tasa de interés real *ex post*). Más adelante analizaremos en qué basan las personas sus estimaciones o, para decirlo con más formalidad, sus "expectativas" respecto del futuro.

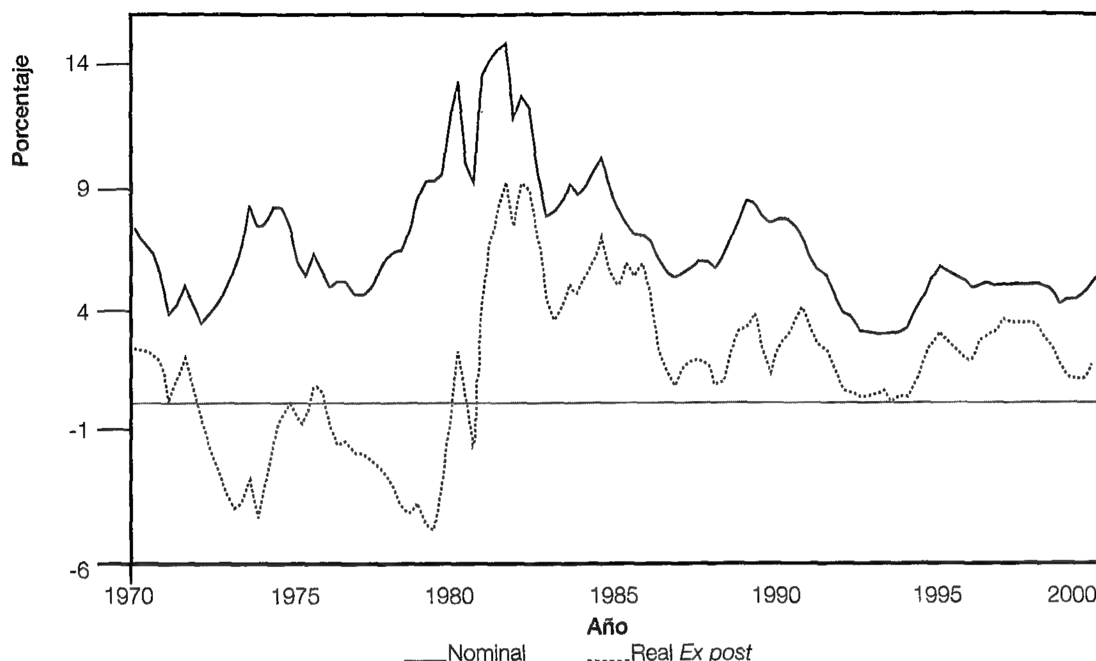
En algunos casos es posible conocer la tasa de interés real *ex post* sobre el ahorro. Algunos activos financieros establecen sus programas de pagos en términos reales, vinculando los pagos futuros a la inflación que efectivamente resulte. Tales activos se conocen como **activos indexados**. En muchos países en desarrollo que han padecido tasas de inflación muy altas y variables, la única manera de celebrar contratos aceptables tanto para acreedores como para deudores es evitando el riesgo de la inflación a través de la **indexación**. Un instrumento indexado tiene un rendimiento igual a la inflación (cualquiera que ésta sea) más una tasa real prestablecida. En países con una historia inflacionaria, los activos financieros a plazos superiores a un año (y a veces a plazos de seis meses o menos) típicamente no especifican sus retornos en términos nominales.

5.8 Velocidad de circulación y tasa de interés nominal

Al presentar la ecuación que vincula el dinero al PIB (MV = PQ), en general se supone que la velocidad de circulación es fija. Hemos observado, sin embargo, que la velocidad podría ser una función de la inflación o de la tecnología. Para generalizar, la demanda por dinero depende de los costos y beneficios de mantener dinero en comparación con el mantenimiento de otros activos financieros. La tasa de interés nominal es una buena medida del costo de oportunidad de mantener saldos monetarios. Si un individuo mantiene dinero de un

FIGURA 5.4

Tasas de interés nominales y reales de los bonos del tesoro de los Estados Unidos, 1970-2000



Fuente: 1970-1997: FMI, Estadísticas Financieras internacionales, CD-ROM 1998.
1998-2000: Oficina de Estadísticas del trabajo, disponible en www.bls.gov y Consejo de la Reserva Federal, disponible en www.federalreserve.gov

período al siguiente, la cantidad de dinero no varía. Si, por el contrario, invierte el dinero en un instrumento que produce interés por ejemplo, un bono del gobierno, la cantidad de dinero en el próximo período será igual a la inversión original multiplicada por (1 + i). Entonces, el monto de los saldos monetarios reales que un individuo mantiene tenderá a ser una función decreciente de la tasa de interés, ya que una tasa de interés mayor significa que el costo de mantener dinero es mayor que mantener un instrumento que pague intereses.

Esta relación inversa entre mantener dinero real y la tasa de interés nominal es equivalente a decir que la velocidad V es una función creciente de la tasa de interés nominal. Recordemos que la velocidad es igual a V = P x Q/M. Si M cae cuando la tasa de interés sube, entonces evidentemente V aumenta cuando la tasa de interés sube. Resulta conveniente expresar la velocidad como

$$V = \underset{+}{V(i)} \tag{5.6}$$

La ecuación (5.6) muestra la relación entre la velocidad del dinero y la tasa de interés nominal. Usaremos esta especificación en los capítulos siguientes.

RESUMEN

El **dinero** es un activo financiero fundamental en todas las economías modernas. Sin él, todas las transacciones tendrían que hacerse por medio del trueque. El trueque resulta sumamente ineficaz, no sólo porque exige una coincidencia mutua de necesidades, sino también porque debe fijarse el precio de cada bien en términos de todos los demás. La existencia del dinero elimina la necesidad del trueque al cumplir las funciones de **medio de cambio** y **unidad de cuenta**. El dinero también sirve, en ciertas circunstancias, como **reserva de valor**.

Hasta hace pocas décadas, en la mayoría de los países la oferta de dinero estaba determinada principalmente por la oferta de mercancías tales como el oro o la plata. Cuando se usaba papel moneda, éste normalmente era convertible en algún metal precioso a una paridad fija. Esto era cierto al menos mientras las circunstancias fueran normales. En tiempos de guerra, por lo general el vínculo se rompía. Sin embargo, con un régimen **fiduciario** donde el dinero es aceptado sólo porque se confía en el emisor, la política de gobierno es el determinante principal, si no el único, de la oferta de dinero.

La mayoría de las teorías sobre la demanda por dinero se basan en el papel especial que juega el dinero en su calidad de medio de cambio. Los **precios** son la tasa a la cual puede intercambiarse el dinero por bienes. La **velocidad ingreso de circulación del dinero** se define como la razón de ingreso nacional a dinero. En otras palabras, la velocidad ingreso es el promedio de veces que el dinero circula en la economía durante un período determinado para respaldar el valor total del ingreso nominal.

Normalmente, los países cuentan con una institución oficial que tiene la autoridad legal para emitir dinero: el banco central. En los Estados Unidos, el banco central es la Junta de la Reserva Federal; en Europa, es el Banco Central Europeo; en Japón es el Banco de Japón. El banco central posee diversos tipos de activos, tales como bonos de gobierno, reservas en moneda extranjera y oro. Entre sus pasivos se cuentan el dinero de alto poder expansivo o base monetaria (Mh), los depósitos de las instituciones financieras y los depósitos del gobierno.

La oferta de dinero de la economía varía cuando el banco central compra y vende activos a cambio de moneda nacional. Los bancos centrales con frecuencia compran o venden bonos en el mercado abierto, una transacción que se conoce como **operación de mercado abierto**. Las **operaciones cambiarias** son transacciones en las que el banco central compra o vende instrumentos denominados en moneda extranjera. Una compra de instrumentos genera un aumento de Mh, en tanto que una venta genera una reducción de Mh. Otra forma en que el banco central puede afectar la oferta monetaria es prestando dinero al sector privado. Estos préstamos se hacen típicamente a través de la **ventanilla de descuento**.

El equilibrio del mercado monetario ocurre cuando se igualan la oferta y la demanda de dinero. Si este equilibrio es perturbado, por ejemplo, por una compra de bonos en el mercado abierto, inicialmente hay un exceso de oferta de dinero. En una economía

cerrada, el equilibrio del mercado monetario puede restablecerse a través de un alza de los precios. Un aumento de la velocidad, esto es, una caída de la demanda por dinero, también genera un aumento del nivel de precios.

En el caso de una economía abierta debe considerarse el **tipo de cambio**, que mide el valor de mercado de la moneda nacional en relación con otra moneda. Con un régimen de tipo de cambio flotante, el tipo de cambio se ajusta para equilibrar la oferta y la demanda de monedas nacionales. Con un tipo de cambio fijo, el banco central está dispuesto a intervenir en el mercado para respaldar el tipo de cambio fijado. Sin embargo, con un tipo de cambio fijo el banco central pierde su control sobre la oferta monetaria.

La **inflación** es el cambio porcentual del nivel de precios que normalmente se mide como el incremento del Índice de Precios al Consumidor (IPC). Es importante distinguir entre un alza **por una sola vez** y un alza **persistente** de los precios. También es útil distinguir entre inflaciones según su severidad, esto es, si una inflación es simplemente alta o si se trata de una hiperinflación. Los países industrializados tienden a mostrar tasas de inflación muy inferiores a las de las economías en desarrollo. Las inflaciones crónicas más altas se encuentran con mayor frecuencia en América Latina. En la mayoría de los casos, la alta inflación ocurre porque el gobierno financia su déficit imprimiendo dinero, un proceso que se conoce como **monetización del déficit fiscal**.

La **tasa de interés real** mide el retorno sobre el ahorro en términos del volumen de bienes que podrá comprarse en el futuro. La **tasa de interés nominal** se refiere al retorno sobre el ahorro en términos del monto de dinero que se obtendrá en el futuro. Algunos activos financieros –conocidos como **activos indexados**– especifican sus programas de pagos en términos reales, vinculando los pagos futuros a la inflación que efectivamente tenga lugar en el período.

Puesto que existe un costo de oportunidad de mantener dinero, la demanda por dinero es una función decreciente de la tasa de interés, porque una tasa de interés más alta significa un costo mayor de mantener saldos monetarios en comparación con mantener un instrumento que paga un interés. Esta relación inversa entre mantener saldos monetarios reales y la tasa de interés nominal es equivalente a decir que la velocidad V es una función creciente de la tasa de interés nominal.

Conceptos clave

- □ Dinero
- □ Transacciones
- □ Medio de intercambio
- □ Medio de curso legal
- □ Unidad de cuenta
- □ Reserva de valor
- □ Agregados monetarios
- □ Liquidez
- □ Dinero de alto poder expansivo
- □ Base monetaria
- □ Dinero respaldado
- □ Dinero sin respaldo
- □ Dinero fiduciario
- □ Precios
- □ Velocidad ingreso del dinero
- □ Ecuación cuantitativa
- □ Banco central
- □ Valores
- □ Reservas de moneda extranjera
- □ Ventanilla de descuento
- □ Reservas de oro
- □ Tipo de cambio
- □ Paridad de poder de compra (PPC)
- □ Depreciación
- □ Apreciación
- □ Mercado cambiario
- □ Crisis de balanza de pagos
- □ Inflación
- □ Alza de precios por una sola vez
- □ Alzas persistentes de precios
- □ Hiperinflación
- □ Monetización
- □ Tasa de interés real
- □ Tasa de interés nominal
- □ Activos indexados
- □ Indexación

Problemas y preguntas

1. Discuta el papel del dinero como medio de intercambio, unidad de cuenta y reserva de valor. ¿Piensa usted que algún producto reproducible, como las semillas de cacao, por ejemplo, servirán en forma adecuada como dinero? ¿Por qué?

2. ¿Qué problemas puede traer a la definición de agregados monetarios el uso extensivo de moneda extranjera en una economía? ¿Deberían incluirse en los agregados? ¿Qué problemas pueden existir si no se los incluye?

3. ¿Por qué en economías en las cuales existe un uso intenso de moneda extranjera, las transacciones que involucran poco valor se hacen en moneda nacional mientras que operaciones de mayor valor se hacen en moneda extranjera?

4. ¿De qué manera clasifica los agregados monetarios el banco central de su país? ¿A cuánto ascienden los saldos monetarios (base monetaria, M1 y M2) como porcentaje del PIB?
e-sugerencia: la página web www.treasury.net contiene una extensa lista de las direcciones electrónicas y páginas web de la mayoría de los bancos centrales en el mundo.

5. En Macrolandia, la tasa de inflación ha permanecido estable en 3% durante los últimos años, mientras que el producto real ha crecido sostenidamente al 4%. Por otra parte, la tasa de interés real ha sido estable. ¿Qué tasa de crecimiento de la oferta monetaria es consistente con la información anterior en el marco de la teoría cuantitativa del dinero?

6. Considere una economía en que hay dos tipos de bonos. Los bonos A pagan una tasa nominal de interés de 10%. Los bonos B son bonos indexados y su tasa de interés real es 5%. ¿Cuál produce un mayor retorno si se espera una inflación de 2%? ¿Cuál si la inflación esperada es 8%? ¿En cuáles bonos preferiría usted invertir $1.000 si viviera en Suiza? ¿Y si usted viviera en Nigeria?

7. ¿Cómo cree usted que afectan las innovaciones financieras –privilegios de sobregiro, cajeros automáticos, uso más intensivo de las tarjetas de crédito, etc.– a la velocidad de circulación del dinero? ¿Por qué?

8. Suponga una función demanda por dinero de la forma: $M^D = (1/2)(Y/i)P$. El ingreso real (Y) es $ 500 y la tasa nominal de interés (i) es 20%. Se fija la oferta monetaria en $ 2.500.
   a) Si el mercado monetario está en equilibrio, ¿cuál es el nivel de precios?
   b) Dibuje las funciones oferta monetaria y demanda por dinero en diagrama que representen el dinero en el eje horizontal y
      i) el nivel de precios en el eje vertical (mantenga fijos $Y = 500$ e $i = 0{,}2$).
      ii) la tasa de interés en el eje vertical (mantenga fijos $P = 2$ e $i = 0{,}2$).
      iii) el ingreso real en el eje vertical (mantenga fijos $P = 2$ e $i = 0{,}2$).
   Asegúrese de identificar los puntos de equilibrio en todos los diagramas.
   c) Suponga que la oferta monetaria se duplica a $ 5.000.
      i) Si el ajuste es a través del nivel de precios, ¿cuál es el nuevo P?
      ii) Si el ajuste es a través de la tasa de interés, ¿cuál es la nueva i?
      iii) Si el ajuste es a través del ingreso real, ¿cuál es el nuevo Y?

Oferta agregada, demanda agregada, producto y desempleo

Los niveles de empleo, desempleo, producción industrial y PIB de todas las economías están sujetos a fluctuaciones. En algunos años, el producto cae bruscamente y el desempleo se dispara; en otros, el producto aumenta y el desempleo se reduce. ¿Qué hay detrás de estas fluctuaciones? ¿Puede el gobierno tomar medidas para evitar, o al menos limitar, las grandes caídas del producto y del empleo? Éstos son algunos de los puntos que se abordarán en este capítulo, los cuales serán analizados de manera integral en otra parte del libro.

Las fluctuaciones económicas han sido, durante mucho tiempo, una preocupación central del estudio de la macroeconomía. Se puede decir, en efecto, que la macroeconomía se desarrolló como campo de trabajo a partir del estudio de las fluctuaciones del producto y del empleo que se presentaron a raíz de la Gran Depresión de los años treinta. El tremendo costo humano de la Gran Depresión, durante la cual el desempleo llegó a tasas superiores al 20% de la fuerza laboral de todo el mundo industrializado, provocó serios dolores de cabeza a los economistas de la época. La teoría clásica afirmaba que los mercados laborales se ajustarían para asegurar el pleno empleo del trabajo. ¿Por qué no se cumplió dicha afirmación? El principal aporte para la comprensión de la Gran Depresión, y que constituye el punto de partida de la macroeconomía moderna, provino de la publicación del libro "Teoría general del empleo, el interés y el dinero", de John Maynard Keynes.

Gran parte del estudio de la macroeconomía ha consistido en un largo debate sobre las teorías de Keynes. Si pueden declararse dos verdades generales, éstas son las siguientes: primero, que Keynes hizo aportes fundamentales para explicar las fluctuaciones del producto y del empleo, y segundo, que su "teoría general" resultó no ser tan general. Por ejemplo, cualquier análisis completo de las fluctuaciones del producto y del empleo debe incluir un cuidadoso examen de las características institucionales del mercado laboral, que ayude a descifrar cómo se determinan los salarios en la economía. También hay que observar con atención la estructura de la economía. ¿Se trata de una economía esencialmente agrícola, sujeta a los caprichos del clima o de los precios mun-

diales de esos productos? ¿O es una economía principalmente industrial, menos vulnerable a los cambios climáticos pero más expuesta a las fluctuaciones de la inversión? Las teorías de Keynes eran apropiadas para los mercados laborales y las estructuras de las economías industrializadas de los años treinta. Para otras épocas y lugares, sin embargo, las principales conclusiones teóricas de Keynes requieren modificaciones importantes o cambios sustanciales.

Keynes y sus seguidores pusieron gran énfasis en los **shocks de demanda**. (por ejemplo, como resultado de variaciones en la política fiscal o por desplazamientos de la demanda de inversión por parte de las empresas) como los determinantes claves de las fluctuaciones económicas. Más recientemente, sin embargo, los economistas han visto que los **shocks de oferta** también pueden ser importantes. Un ejemplo de un shock de oferta es un cambio en el precio relativo de un insumo importado esencial en el proceso productivo como lo es, en algunos países, el petróleo. Los grandes vaivenes de los precios del petróleo han sido uno de los shocks de oferta más notables a nivel mundial en los últimos treinta años. Otro shock de oferta puede surgir de cambios climáticos importantes, tales como el fenómeno de *El Niño* u otras graves tormentas tropicales. Un tercer tipo puede ser el descubrimiento o la comercialización de una nueva tecnología. Un cuarto tipo, el rompimiento de las relaciones comerciales que vinculan a las distintas partes del proceso productivo en una economía. Por ejemplo, un colapso de las instituciones bancarias puede hacer que resulte imposible para las empresas conseguir recursos financieros y, por ende, los insumos que necesitan para la producción de bienes y servicios finales. Una de las consecuencias que pueden ocurrir como resultado de este tipo de fenómenos sería una reducción catastrófica del PIB.

La macroeconomía generalmente distingue entre el shock original que golpea a una economía y los mecanismos de propagación que amplifican sus efectos a través de todos los sectores económicos. Así, al inicio, un shock climático adverso puede afectar la producción agrícola (por ejemplo, destruyendo los cultivos), y luego propagarse a otros sectores, como resultado de la disminución de la demanda de las familias afectadas. Por ejemplo, si disminuye la demanda de vivienda, esto puede afectar al sector de la construcción. A su vez, la caída del gasto en construcción puede llevar a la bancarrota a las empresas constructoras, lo que debilitará el sistema bancario y conducirá al derrumbe de los créditos incluso hacia otras áreas de la economía. De este modo, el shock inicial se ha propagado por toda la economía. Por años, los economistas han observado que los mecanismos de propagación tienden a crear una secuencia de movimientos sincronizados del producto, el empleo, las ventas y otras variables fundamentales en muchos sectores económicos. Estos movimientos sincronizados que derivan en auges y caídas de la economía se conocen como **ciclos económicos**.

Para comprender mejor los ciclos económicos y poder realizar propuestas de política adecuadas, se requiere de un buen diagnóstico acerca de la fuente del shock inicial y de los mecanismos de propagación que lo están dispersando por toda la economía. En los Estados Unidos, la Oficina Nacional de Investigación Económica (NBER, *National*

Bureau of Economic Research) es el árbitro oficial de los auges y caídas asociadas con los ciclos económicos, como se describe más adelante en la sección 6.4.

Las principales teorías sobre las fluctuaciones macroeconómicas se basan en las ideas de la oferta y la demanda agregadas. En este capítulo presentaremos los conceptos fundamentales para luego elaborar los argumentos principales en capítulos siguientes. Una vez que describamos la oferta y la demanda agregadas, así como el equilibrio entre ambas, podremos revisar los debates que sostienen Keynes y sus seguidores con otros economistas. Por un lado, Keynes y sus seguidores ponen gran énfasis en el papel que juega la demanda agregada en los ciclos económicos; por otro lado, otros economistas subrayan la importancia de distintos tipos de shock de oferta. El debate no se ha limitado a la arena puramente académica. Quienes ven los shock de demanda como los más importantes tienden a creer también que las políticas económicas tanto nacionales como internacionales pueden ayudar a contrarrestar los efectos cíclicos de los shock de demanda.

6.1 La demanda agregada

La estrategia más sencilla para comprender la demanda agregada es comenzar con el caso de una economía cerrada, la cual, por definición, no comercia con el resto del mundo. En una economía cerrada, la **demanda agregada** Q^D puede definirse como la cantidad total de bienes y servicios demandada por los residentes de un país para un nivel determinado de precios. En consecuencia, la demanda agregada es la suma de las demandas por consumo (C), inversión (I) y gasto de gobierno (G). Esta relación se muestra en la ecuación (6.1) como

$$Q^D = C + I + G \quad (6.1)$$

Recuerde que usamos esta identidad en el Capítulo 3, cuando estudiamos la economía de pleno empleo.

La relación descrita en (6.1) siempre es válida como identidad contable para una economía cerrada. También puede llegar a ser la base para calcular el nivel de la demanda agregada una vez que se especifica cómo se determinan el consumo, la inversión y el gasto del gobierno en la economía. Por el momento, supongamos que G es fijo y que está determinado por las políticas del gobierno y no por las fuerzas del mercado. Por lo tanto, centraremos nuestra atención en los determinantes de C e I. En el Capítulo 3 vimos que tanto C como I son funciones de la tasa de interés (r). Una tasa de interés más alta se traducirá en menor consumo, mayor ahorro y en una reducción de la demanda de inversión por parte de las empresas (porque las empresas igualan el producto marginal del capital [PMK] con el costo del capital). En consecuencia, C + I tiende a disminuir a medida que aumenta r. C e I también son funciones de las expectativas. Si las familias

piensan que en el futuro serán ricas, hoy consumirán más. De modo similar, si las empresas piensan que la PMK será mayor en el futuro (gracias, por ejemplo, a los avances tecnológicos), probablemente invertirán más en el presente.

Para comprender las fluctuaciones macroeconómicas, es necesario conocer antes la relación entre C e I y el nivel de precios (P). Supongamos que todos los demás determinantes de C e I se mantienen constantes, pero que P es más alto que antes. ¿Qué pasa con C e I? El nivel de precios puede afectar el consumo y la inversión de muchas maneras, pero la forma más directa es a través de sus efectos sobre los saldos monetarios reales, M/P. Si el dinero que mantienen las familias y las empresas está fijo en el nivel M, y el nivel de precios P sube, entonces necesariamente el valor de los saldos monetarios reales (M/P) disminuye. Esta reducción de los saldos monetarios reales se traduce en una serie de eventos que conducen, en última instancia, a una caída de C y de I.

Un efecto directo del aumento en P es que las familias se sentirán más pobres. Su riqueza, que consta de saldos monetarios y de otros activos que incluyen la propiedad de las empresas, se ha visto reducida, pues M/P ha disminuido. Con un nivel de riqueza inferior, las familias gastarán menos en bienes de consumo, al menos hasta que recuperen el nivel anterior de sus saldos monetarios reales. Este efecto directo que hace que una reducción de M/P genere una disminución de C se conoce como el **efecto de saldos reales.**

Por cierto, también existen efectos indirectos que serán abordados más adelante. Cuando M/P disminuye, las familias tratan de recuperar sus saldos monetarios vendiendo otro tipo de activos, y convirtiéndolos en dinero. En una economía abierta, venderán moneda extranjera y la convertirán en moneda nacional. En una economía cerrada, tratarán de vender sus instrumentos financieros o valores –acciones y bonos– a fin de recuperar M/P. El proceso de vender bonos tiende a reducir el precio de los mismos y a subir la tasa de interés r, debido a que el precio y la tasa de interés de los bonos se relacionan en forma inversa.[1] A mayor r, menor C (a través de un aumento del ahorro familiar) y menor I (a través de un alza del costo del capital que enfrentan las empresas).

El resultado de lo anterior es que, si tomamos como dado el nivel de los saldos monetarios M y todos los otros determinantes de C, I y G, incluyendo las expectativas, entonces la demanda agregada, C + I + G, es una función negativa del nivel de precios de la economía. Esta conclusión puede resumirse en la forma de una **curva de demanda agregada** que vincula Q^D a sus determinantes.

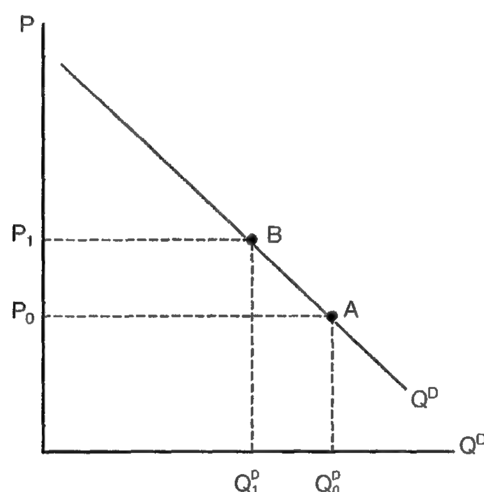
(6.2) $Q^D = Q^D$ (P; M, G, expectativas de ingreso futuro, tecnología, otras variables)

1. El precio de un bono de corto plazo que paga $100 al vencimiento está dado por Pb = 100/(1+r). En el caso de un bono perpetuidad *(consol)* que paga $10 al año, su precio es igual a 10/r. Como puede apreciarse, en ambos casos un aumento de la tasa de interés reduce el precio del bono. Una derivación cuidadosa de estas relaciones se presenta en el apéndice del Capítulo 17.

En la Figura 6.1 se aprecia esta relación. La gráfica muestra que la demanda agregada es una función decreciente del nivel de precios P. La curva está trazada para un nivel dado de M y G. Por lo tanto, un P más alto implica un M/P menor, lo que a su vez se asocia a un C menor. Obsérvese que hemos incluido el nivel del gasto de gobierno G como determinante de la demanda agregada. En varias ocasiones, a lo largo del texto se abordará en detalle el papel que desempeña G.

FIGURA 6.1

La curva de demanda agregada en una economía cerrada



En una **economía abierta** la demanda agregada es la cantidad total de bienes internos demandados por compradores nacionales y extranjeros. Esto es equivalente a la suma de las demandas de bienes internos (en oposición a los bienes importados) que realizan los residentes de un país en forma de consumo, inversión y gasto de gobierno, más la demanda externa por bienes **internos** esto es, la demanda por exportaciones. Si C + I + G es el gasto total de familias, empresas y gobierno, entonces, si a esto le restamos el monto de las importaciones, IM, encontraremos la parte del gasto interno que va dirigida a los bienes internos. Esta relación se escribe como C + I + G - IM. La demanda total de bienes internos por parte de los extranjeros es igual a las exportaciones de la economía, X. Por lo tanto, la **suma** de la demanda interna más la demanda externa es (C + I + G - IM) + X. Representando la diferencia entre exportaciones e importaciones, X - IM, como las exportaciones netas de la economía, NX, se puede formular la demanda agregada de la siguiente manera (que ya conocimos en el Capítulo 3):

(6.3) $$Q^D = C + I + G + NX$$

La especificación precisa de la demanda agregada en una economía abierta es algo complicado porque la naturaleza de la curva de demanda agregada depende del tipo de régimen cambiario (fijo o flotante), del tipo de bienes que se comercian internacionalmente (especialmente de la sustituibilidad entre bienes nacionales y extranjeros), del grado de apertura de la economía frente a los flujos internacionales de capital y de varias consideraciones más. (En el Capítulo 9 se analiza la demanda agregada en una economía abierta con más detalle.)

Se puede afirmar, no obstante, que en una economía abierta, al igual que en la economía cerrada, un alza del nivel de precios tiende a hacer caer la demanda agregada. Y, una vez más (pero por razones algo distintas), el resultado es una curva de demanda agregada con pendiente negativa. En una economía abierta, un alza del nivel de precios internos probablemente empujará hacia arriba los precios internos en relación con los precios externos. (También hay un efecto en los saldos reales, como vimos en el caso de economía cerrada.) Este aumento de los precios internos, en comparación con los precios del exterior, encarece la compra de bienes internos y abarata, en términos relativos, la compra de productos extranjeros. Cuando esto sucede, familias y empresas reducen sus compras de bienes internos y comienzan a importar más. Por su parte, los extranjeros reducen sus compras de productos importados desde nuestra economía. Dicho en forma sencilla, el alza del nivel de precios significa que la economía interna pierde competitividad con precios que la dejan fuera de los mercados mundiales.

En resumen, para una economía abierta puede describirse una curva de demanda agregada que tiene la misma forma básica que aquélla para la economía cerrada:

(6.4) $Q^D = Q^D(P;\ M, E, P^*, G,$ expectativas sobre ingreso futuro, tecnología, otras variables$)$

Una vez más, manteniendo constantes todos los demás factores determinantes de Q^D, **la demanda agregada en la economía abierta es una función negativa del nivel de precios de la economía.** La forma de la curva Q^D para la economía abierta es la misma que la de la Figura 6.1.

6.2 La oferta agregada

La **oferta agregada** es el monto total del producto que empresas y familias deciden ofrecer para un cierto conjunto de precios y salarios en una economía. Las empresas eligen el nivel de producción que les permita maximizar sus utilidades, teniendo en cuenta el precio del producto, los costos de los insumos, el acervo de capital y la tecnología de producción disponible. Las familias también toman una decisión de oferta, al determinar cuánto trabajo ofrecerán, basándose en el nivel de los salarios reales.

En la práctica, tomar la decisión de oferta óptima puede resultar muy complejo. Por ejemplo, una empresa podría decidir cuánto producir basándose no sólo en los pre-

cios actuales sino también en sus expectativas sobre los precios futuros (ya que una parte de su producción actual podría venderla en algún momento en el futuro). Igualmente, los hogares podrían tomar decisiones sobre su oferta de trabajo con base no sólo en los salarios actuales, sino también en los salarios futuros. En la siguiente discusión se ignorarán estas complicaciones, y se abordará el caso en el que las decisiones de oferta se basan únicamente en los precios y salarios actuales.

El concepto de oferta agregada se complica más aún por el hecho de que existen múltiples tipos de bienes en la economía, producidos por un número muy grande de empresas y hogares. Agregar todos los bienes y servicios de todos los productores para llegar a un concepto de oferta agregada involucra aspectos estadísticos muy complicados. Como definimos en el Capítulo 2, nuestro marco teórico ignora estas complejidades y supone que toda la economía genera un solo producto.

La curva de oferta agregada

Teniendo en mente estos supuestos simplificadores, ahora podemos revisar la **curva de oferta agregada** de la economía. Esta curva describe la relación existente entre la oferta agregada y el nivel de precios P. Una vez más comenzamos con una empresa que produce el producto Q usando capital K y trabajo L. El nivel de tecnología se representa como T. La función de producción es $Q = Q(K, L, T)$. Tanto K como T se suponen fijos en el corto plazo, por lo que la principal decisión que debe tomar una empresa en relación con su producción consiste en determinar cuánto trabajo debe contratar. Gracias al Capítulo 3 sabemos la respuesta: la empresa deberá contratar trabajo hasta el punto en que el producto marginal del trabajo PML se iguale al salario real w. Lo anterior conduce a una relación negativa entre el salario real w (= W/P) y la demanda de trabajo L^D, manteniendo fijos los niveles de K y T. Dado que la demanda laboral L^D es una función negativa de w, se puede usar la función de producción $Q = Q(L, K, T)$ para formular:

(6.5)
$$Q^S = Q^S(\underset{-}{w}, \underset{+}{K}, \underset{+}{T})$$

Esta ecuación indica que la empresa (o todas las empresas juntas, cuando se habla de la economía agregada) deseará ofrecer más producto mientras menor sea el salario real y mientras mayores sean el acervo de capital y el nivel de la tecnología.

Nótese que hasta aquí la relación de la oferta agregada se ha formulado en términos del salario real, w. Corresponde ahora recordar que el salario real w es igual al salario nominal W dividido por el nivel de precios P ($w = W/P$). Supongamos ahora que los trabajadores ganan $20 por hora y que el precio del producto de la empresa es igual a $1 por unidad, de modo que el salario real desde el punto de vista de la empresa es 20 (en unidades de producto por hora laboral). Supongamos ahora que el salario no varía,

pero que el precio al cual la empresa puede vender su producto sube a \$1,25 por unidad. Desde el punto de vista de la empresa, el salario real cayó en un 20%, puesto que $w = W/P$ es ahora igual a $20/1{,}25 = 16$, una reducción del 20% con relación a $w = 20$. Como la empresa contrata trabajo hasta el punto en que el producto marginal del trabajo se iguala al salario real, la caída del salario real generará un aumento de la contratación y, por lo tanto, un incremento de la oferta de producto por parte de la empresa.

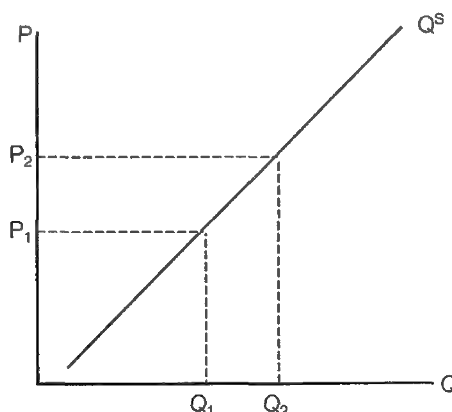
Por esta razón, puede formularse la función de oferta agregada del modo siguiente:

(6.6) $Q^S = Q^S$ (P; W, K, T, otras variables tales como las condiciones climáticas)

Ahora, la oferta del producto se expresó, no en términos del salario real, sino del nivel de precios y tomando como dados el salario nominal, el acervo de capital, el nivel de la tecnología y otras variables que pueden afectar el producto de la empresa, tales como el clima. Un nivel de precios más alto con un salario nominal constante conducirá a un aumento de la producción deseada por parte de la empresa. Esta relación se muestra en la Figura 6.2.

FIGURA 6.2

La curva de oferta agregada en la visión Keynesiana



Keynes, los clásicos y la forma de la oferta agregada

Keynes fue muy categórico respecto de que la curva de oferta agregada tiene pendiente positiva. Un mayor nivel de precios, afirmaba, hará que las empresas ofrezcan más productos. Esta conclusión es irrebatible suponiendo que el salario nominal está fijo, puesto que un nivel de precios P más alto se traduce en un menor nivel de salario real w (= W/P). Keynes, como veremos, adoptó la visión de que un salario nominal fijo es una buena aproximación de la realidad, al menos en el corto plazo. Sin embargo, los economistas clásicos no estuvieron de acuerdo.

Recordemos la visión clásica del mercado laboral, descrita en el Capítulo 3. Vimos que en una economía de mercado, el salario real se determina en la intersección de la demanda de trabajo de las empresas y la oferta de trabajo de las familias. Tanto las familias como las empresas basan sus decisiones en el salario real, no en el nominal. Las empresas contratan trabajo según el salario real y las familias escogen entre trabajo y tiempo libre, dependiendo de cuánto puede adquirir su salario en términos de bienes y servicios. En consecuencia, el salario real se determina en el equilibrio entre la oferta de trabajo $L^S = L^S(w)$ y la demanda de trabajo $L^D = L^D(w, K,$ otras variables). Nótese que tanto L^D como L^S son funciones del salario real, no del salario nominal. En esta interpretación, el salario real se determina en el mercado laboral y, en el corto plazo, está determinado en algún nivel de equilibrio w_f. Cualquiera que sea el nivel de precios nominal P, el salario nominal será tal que asegure que el salario real esté en el nivel $w_f = W_f/P$. En otras palabras, el salario nominal será igual a $W_f = Pw_f$. Para los economistas clásicos, entonces, no tiene mucho sentido hablar de una situación en la que hay cambios en el nivel de precios mientras que el salario nominal se mantiene fijo. El salario nominal **cambiaría automáticamente** al variar el nivel de precios, con el objeto de asegurar el equilibrio del mercado laboral.

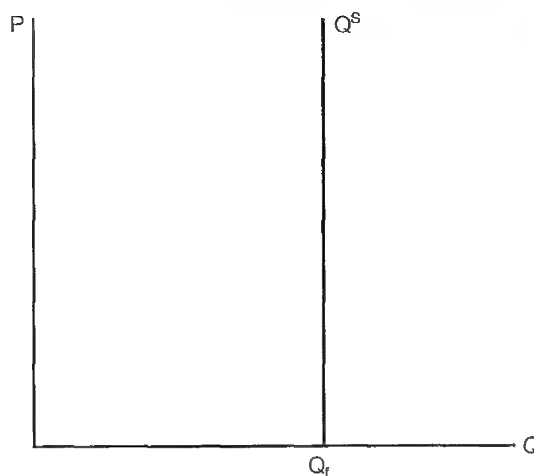
Para Keynes, la curva de oferta agregada tiene pendiente positiva, como aparece en la Figura 6.2. Esto es así porque Keynes suponía que el salario nominal es rígido en el corto plazo. En esencia, su supuesto es que el nivel de precios puede variar sin que cambie el salario nominal. Desde el punto de vista de Keynes, un aumento en el nivel de precios generaría una reducción del salario real y un aumento de la demanda de trabajo.

En la visión clásica, en contraste, el salario nominal W cambiaría inmediatamente como reacción a la variación de P. El salario real w se mantendría en el nivel w_f, justo el nivel apropiado para asegurar el equilibrio del mercado laboral. La oferta agregada Q^S es función tanto de P como de W, en una forma tal que un cambio de igual proporción en estas variables no afectaría a Q^S (ya que w permanece constante). Por ello, los economistas clásicos afirmaban que Q^S no es una función creciente de P, porque un cambio en P trae consigo un cambio de la magnitud precisa en W, como para que la oferta de producto no varíe. Para los economistas clásicos, Q^S es una línea vertical en el espacio Q - P, como lo muestra la Figura 6.3. No importa cuál sea el nivel de precios, Q^S siempre es igual a Q_f, el nivel de producto de pleno empleo (o **de equilibrio de mercado**). El nivel de precios no importa, pues el salario real está siempre en w_f. Las variaciones en el nivel de precios P simplemente generan cambios proporcionales, equivalentes en W.

Gran parte del debate (¡pero no todo!) entre Keynes y sus seguidores por un lado, y los economistas clásicos y sus seguidores por el otro, involucra supuestos sobre el comportamiento del mercado laboral. Según Keynes y los keynesianos de la actualidad, es válido suponer que el salario nominal es "rígido" o "inflexible" en el corto plazo. Según ellos, los mercados laborales se ajustan lentamente –si acaso lo hacen– al equilibrio entre la oferta laboral de las familias y la demanda laboral de las empresas. En su visión, el

FIGURA 6.3

La curva de oferta agregada en la visión clásica



salario está fijo en un nivel nominal, tal vez congelado en el contexto de un contrato a largo plazo. Es cierto que el salario podría cambiar con el tiempo si cambia el nivel de precios, pero no lo hará en forma instantánea. Además, es indiscutible que esto no ocurrirá en forma simultánea para todos los millones de trabajadores de una economía. En la opinión de Keynes, si el nivel de precios subiera en, digamos, 10%, podría tomar años renegociar todos los contratos de trabajo. A la larga, sin duda, el salario nominal podría subir en un 10%, pero en los años intermedios se vería reducido por el aumento del nivel de precios.

¡Tonterías!, replicaban los economistas clásicos en los tiempos de Keynes (al igual que muchos economistas neoclásicos lo hacen en el presente). A menos que el gobierno intervenga para congelar los salarios en un nivel nominal, los mercados laborales se ajustarán para mantener los salarios reales en su nivel de equilibrio de mercado. Supongamos que el nivel de precios sube un 10%; al salario inicial, las empresas ciertamente preferirán contratar más trabajo (porque ahora tendrán PML > $w = W/P$). Sin embargo, no podrán encontrar trabajadores, ya que todos estarán empleados. Entonces intentarán atraer trabajadores de otras empresas, ofreciendo un salario nominal W mayor y, mientras PML sea mayor que w, las empresas continuarán presionando al salario nominal a la alza. Al final, el salario nominal subirá en un 10%. En este punto, el mercado laboral volverá al equilibrio. Los economistas clásicos consideraban que esto podría ocurrir en cuestión de semanas o meses; Keynes pensaba que esto tomaría años.

¿Quién tiene la razón? La respuesta es: depende. Más específicamente, depende fuertemente de la naturaleza de las instituciones del mercado laboral de cada país. En algunos países, por ejemplo, es ilegal bajar el salario nominal. En otros los mercados laborales están regidos por negociaciones entre sindicatos y empleadores, y en otros no.

Las negociaciones sindicales pueden ser nacionales, por sector, o por empresa. El resultado de las negociaciones puede ser un contrato a un año o a varios años. Curiosamente, algunos contratos establecen incluso el salario real, en lugar de fijar sólo el salario nominal; por ejemplo, cuando establecen un salario nominal W junto con una cláusula de indexación, de modo que W se reajuste automáticamente durante la vigencia del contrato cuando el nivel de precios varía. Tal cláusula de indexación trae como consecuencia un salario real fijo, ($w = W/P =$ fijo) en lugar de un salario nominal fijo. En general, Keynes tenía mucha razón cuando sostenía que W no se ajusta a los cambios de P de modo instantáneo como sucede en los modelos clásicos de los textos de estudio. Sin embargo, el ajuste podría ser bastante rápido y, bajo ciertas circunstancias, el salario real podría desviarse de su nivel de equilibrio de mercado en magnitudes poco significativas.

La reacción de W frente a las variaciones de P dependerá fuertemente de las características de las instituciones del mercado laboral, un tema que veremos en detalle en el Capítulo 16. En general, es preciso comprender las instituciones del mercado laboral en detalle antes de hacer predicciones sobre la reacción de W frente a variaciones de P. Keynes escribió durante los años veinte y treinta con la mirada puesta en Gran Bretaña, y sus análisis demostraron ser muy precisos e incluso proféticos para la economía británica. Keynes bautizó a su obra maestra de 1936 como "Teoría general", sin duda exagerando la magnitud de sus conclusiones. Como lo señaló el economista y Premio Nobel Friedrich von Hayek, el libro de Keynes habría sido más preciso y habría contribuido más al mundo si se hubiera llamado "Un tratado para nuestros tiempos", en lugar de "Teoría general".

6.3 Equilibrio entre oferta agregada y demanda agregada

El esquema de oferta y demanda agregadas es una herramienta útil para determinar el producto y el nivel de precios de equilibrio. En particular, puede usarse este marco de referencia para estudiar los efectos de políticas económicas específicas y de shocks externos sobre los niveles de equilibrio de Q y P.

Ya hemos visto que, tanto en las economías cerradas como en las abiertas, la curva de demanda agregada tiene pendiente negativa; esto es, cuando P sube, Q^D baja. La curva de oferta puede tener pendiente positiva según los supuestos de los keynesianos, o puede ser vertical según los supuestos de los clásicos. **El equilibrio del mercado de productos está dado por la intersección de las funciones de oferta y de demanda agregadas.** Dicho de otro modo, la economía se acomodará en el nivel de producto y precios que se determine por el equilibrio entre oferta y demanda agregadas. Este equilibrio determinará, además, el nivel de empleo de la economía. Cabe señalar que el equilibrio no asegura que se llegue a un nivel de producción óptimo ("el mejor"), y ni siquiera a un nivel necesariamente deseable. De hecho, en el equilibrio global de la eco-

nomía puede haber un desempleo generalizado y una brecha importante entre el producto generado y su nivel óptimo. El equilibrio no es más que una medida de lo que sucederá en una economía bajo ciertas condiciones, pero no indica nada sobre lo que debería suceder.

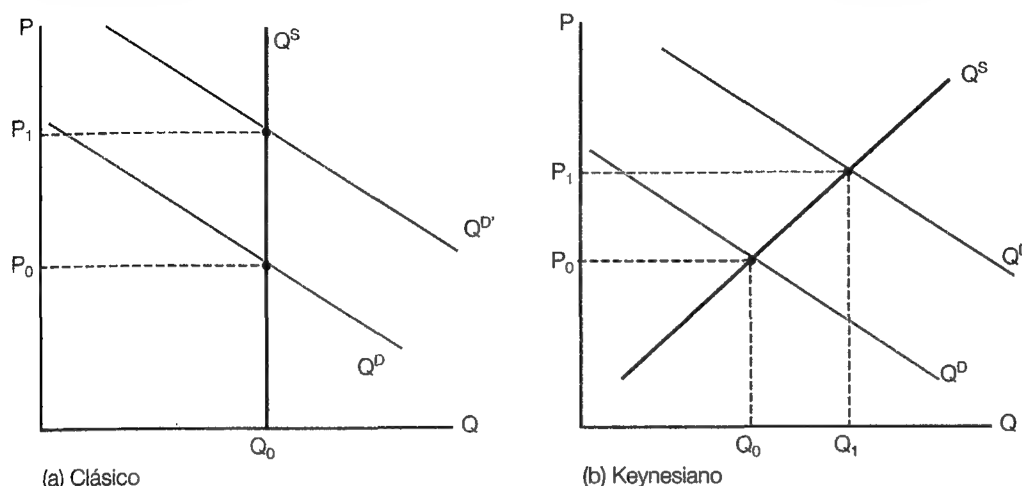
Más adelante veremos con más detalle cómo los cambios de las políticas monetaria, fiscal y cambiaria alteran la posición de la curva de demanda agregada. Por lo pronto, se puede decir que, en general, una política monetaria expansiva, esto es, un aumento de la oferta monetaria como consecuencia de medidas adoptadas por el banco central, desplaza la curva de demanda agregada hacia arriba y hacia la derecha. Un efecto similar (aunque con importantes diferencias) es producido por una expansión fiscal (por ejemplo, debido a un aumento del gasto de gobierno) o por una devaluación del tipo de cambio. Tales cambios de política se conocen normalmente como "expansión de la demanda agregada", porque causan un aumento de la demanda agregada para cualquier nivel dado de precios P. Los efectos específicos de estas políticas dependen de las circunstancias económicas particulares en las que se adoptan. Una misma política monetaria tiene distintos efectos si se aplica con tipo de cambio fijo o flexible, por ejemplo. En todo caso, se pueden hacer algunas observaciones iniciales sobre este punto.

Los efectos resultantes de un aumento en la demanda agregada se muestran usando los supuestos de la oferta agregada clásica (una función Q^S vertical) y los de la oferta agregada keynesiana (una curva Q^S ascendente). En el caso clásico que aparece en la Figura 6.4 (a), el desplazamiento de la demanda agregada provoca un exceso de demanda al nivel de precios original P_0. A medida que los precios comienzan a subir, el salario real es presionado a la baja, lo que a su vez genera un exceso de demanda en el mercado laboral, que es rápidamente eliminado mediante un incremento del salario nominal. Los precios continuarán subiendo mientras exista un exceso de demanda en el mercado de bienes. Los salarios nominales aumentarán junto con los precios, de manera que el salario real se mantendrá constante. Al final, lo único que ocurre es que el nivel de precios y el salario nominal aumentan en igual proporción. Con el salario real constante, tanto el producto como el empleo se mantienen en su nivel original. En consecuencia, bajo las condiciones clásicas, un aumento de la demanda agregada conduce sólo a un alza de los precios, y no tiene ningún efecto sobre el producto.

En el caso keynesiano de salarios nominales rígidos, la expansión de la demanda agregada también provoca un exceso de demanda al nivel de precios inicial. La diferencia es que en este supuesto, con el salario nominal fijo, el alza en los precios conduce a una disminución del salario real. Esto, a su vez, lleva a las empresas a aumentar su demanda de trabajo y su oferta de producto. Este resultado se muestra en la Figura 6.4(b). En el nuevo equilibrio, el producto y los precios han aumentado y los salarios reales (que no aparecen en el gráfico) se han reducido. En consecuencia, en el caso keynesiano, una expansión de la demanda agregada hace subir el producto, el empleo y el nivel de precios. Como el salario nominal no cambia, el alza del nivel de precios implica, a la vez, una caída del salario real.

FIGURA 6.4

Expansión de la demanda en los casos clásico y keynesiano



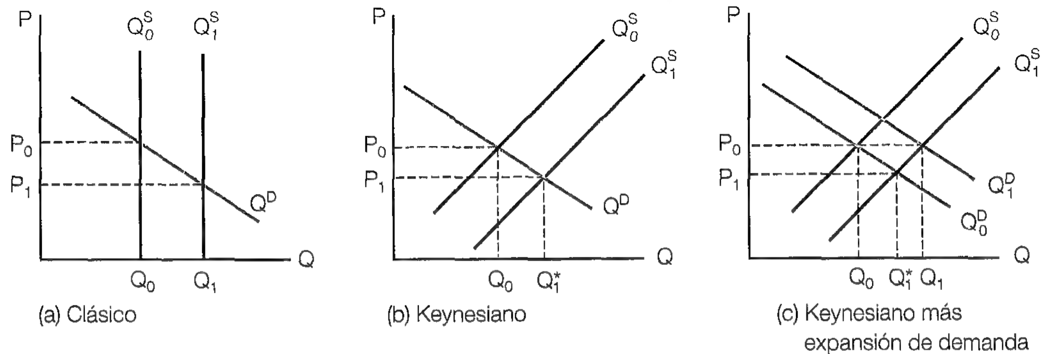
Aunque muy general, esta discusión nos ha llevado a la importante conclusión de que los cambios inducidos en la demanda agregada a través de ciertas políticas pueden, en el caso keynesiano, afectar el nivel de producto (como es el caso de la experiencia británica de 1920 analizada en la Perspectiva global 6.1). En la medida en que se cumplan los supuestos del modelo keynesiano, la autoridad económica puede implementar políticas para estabilizar el producto y el empleo, esto es, políticas orientadas a establecer el producto y el empleo en ciertos niveles específicos.

Consideremos ahora cómo afecta un shock de oferta el equilibrio entre oferta y demanda agregadas. Supongamos que, por una sola vez, se introduce una mejora tecnológica con la que se puede producir más producto con la misma cantidad de insumos. La Figura 6.5(a) muestra el caso clásico, en el que la oferta agregada se desplaza a la derecha, de Q^S_0 a Q^S_1. El nuevo equilibrio se alcanza en un nivel de producto de pleno empleo más grande, Q_1. Dada la curva de demanda agregada, en el nivel de precios P_0 hay un exceso de oferta de producto, lo que presiona al nivel de precios para que baje hasta P_1.

En el caso keynesiano que aparece en la Figura 6.5(b), la oferta agregada se desplaza hacia abajo y a la derecha, de Q^S_0 a Q^S_1, porque las empresas desearán ofrecer una cantidad mayor de producto para cada nivel de precios. En el nuevo equilibrio, el producto aumenta hasta Q_1^* y los precios caen de P_0 a P_1. En el caso keynesiano, el incremento del producto no es tan grande como en el caso clásico. Lo anterior se explica porque, en el caso keynesiano, la caída en el nivel de precios hace aumentar el salario real, ya que el salario nominal es rígido. Este aumento del salario real amortigua la expansión proveniente del shock de oferta. Presumiblemente, los keynesianos recomendarían políticas de expansión de demanda ante un *shock* de oferta, para obtener todos los beneficios del shock de oferta. Esta situación se muestra en la Figura 6.5(c). Adviértase que con la ayuda de una expansión de la demanda, el efecto global sobre el producto es exactamente el mismo que en el caso clásico.

FIGURA 6.5

Una mejora tecnológica en los casos clásico y keynesiano



(a) Clásico (b) Keynesiano (c) Keynesiano más expansión de demanda

Obsérvese que en ambos casos, un shock favorable de oferta aumenta el producto y reduce el nivel de precios. Algunos economistas han interpretado la realidad estadounidense de los años noventa como un largo y favorable *shock* de oferta, ocasionado por la rápida expansión de la tecnología computacional y las nuevas formas de comercio electrónico. Esto hizo aumentar el producto rápidamente mientras que los precios se mantenían casi sin variación, o incluso bajaban (para algunas categorías de productos). Nótese que si la rápida expansión del producto hubiera sido causada principalmente por la demanda agregada, habríamos visto el aumento del producto acompañado por fuertes aumentos de los precios.

En el apéndice de este capítulo se analiza con mayor detenimiento el nexo dinámico que existe entre las curvas de oferta agregada clásica y Keynesiana.

Las fuentes de las fluctuaciones económicas

Los macroeconomistas tienden a discrepar en sus interpretaciones de los hechos económicos en, al menos, dos direcciones. Primero, discrepan respecto de la forma de la función de oferta agregada, esto es, discrepan sobre si ésta es vertical o ascendente. Segundo, discrepan acerca de la importancia relativa de los distintos tipos de shocks que impactan en la economía. ¿Golpea la mayoría de los shocks a la demanda, causando desplazamientos de la función de demanda agregada, o a la oferta, generando movimientos de la oferta agregada? Entre los macroeconomistas no hay consenso sobre estas materias, ni en los Estados Unidos ni en otros países. Es probable también que las propias economías difieran en las dos dimensiones fundamentales, la oferta agregada y los *shocks* a la economía. Esto último implica que lo que es cierto en un lugar quizá no lo sea en otro lado. Y, por supuesto, lo que es cierto en un momento dado puede ser muy distinto en una época posterior.

PERSPECTIVA GLOBAL 6.1

Keynes, Churchill y la contracción de la demanda en Gran Bretaña en la década de 1920

Hay un ejemplo histórico sumamente interesante en el desarrollo de la teoría macroeconómica. Antes de la Primera Guerra Mundial, los países industrializados operaban dentro del patrón oro, un tipo de política monetaria que veremos en detalle en el Capítulo 8. Sin embargo, durante la guerra muchos gobiernos tuvieron que imprimir billetes para pagar las cuentas de los gastos bélicos, lo que (como veremos más adelante) obligó a varios países a abandonar el patrón oro. En 1925, Gran Bretaña decidió volver a ese patrón. Para lograrlo, el gobierno británico tuvo que implementar una política monetaria muy restrictiva y modificar el tipo de cambio con el objetivo de encarecer la libra esterlina en un 10% en términos de dólares estadounidenses.[2]
La modificación de la política monetaria y cambiaria causó una fuerte contracción de la demanda agregada en Gran Bretaña. Si los extranjeros querían comprar productos británicos usando sus dólares, les resultaba más costoso. La contracción de la demanda agregada ocasionó a su vez una brusca caída del producto y un aumento del desempleo.
En el episodio tomó parte un elenco impresionante. El canciller del Tesoro británico (el equivalente de un ministro de Hacienda en la mayoría de los países, o del secretario del Tesoro de los Estados Unidos) era el propio Winston Churchill. Su principal crítico era el economista británico John Maynard Keynes, quien calificó las medidas como muy restrictivas. Keynes atacó la política de Churchill en un artículo destinado a convertirse en un clásico: "Las consecuencias económicas del señor Churchill".[3] Esta breve obra contenía varios de los argumentos claves que más tarde formalizaría el autor en su nueva teoría de los ajustes macroeconómicos.
Keynes veía claramente que la política monetaria británica reduciría la demanda agregada y haría que los precios comenzaran a caer. Sabía que si los salarios nominales caían mucho y muy rápido, los vaticinios del modelo clásico se cumplirían: baja de precios, pero con una baja equivalente de los salarios, de modo tal que no habría pérdida de producto ni aumento del desempleo. Pero lo que preocupaba a Keynes era que la baja de los salarios nominales no fuera lo suficientemente rápida ni de la magnitud necesaria. En palabras de Keynes:

2. Esto es, el precio en dólares de la moneda británica subió desde $4,42 a $4,86 por libra esterlina.
3. Esta obra comenzó originalmente como una secuencia de tres artículos que aparecieron en el *Evening Standard* los días 22, 23 y 24 de julio de 1925. KEYNES amplió esto en un panfleto, que luego condensó en sus *Essays in Persuasion* (Ensayos en persuasión). Una edición más reciente de esta obra aparece en *The Collected Writings of John Maynard Keynes*, The Macmillan Press Ltd., 1972.

> La política de llevar el valor cambiario de la libra esterlina en oro a su nivel de la preguerra, después de estar alrededor de un 10 por ciento por debajo, significa que, cada vez que vendamos cualquier cosa en el extranjero, el comprador externo tendrá que pagar 10 por ciento **más en su propia moneda** o nosotros deberemos aceptar un 10 por ciento **menos en nuestra moneda**... Ahora, si estas industrias se encontraran con que sus gastos salariales y de transporte y de intereses y demás costos están bajando en un 10 por ciento al mismo tiempo, podrían darse el lujo de recortar sus precios y no estarían peor que antes. Pero, por supuesto, esto no sucede.[4]

Keynes argumentaba apasionadamente que los trabajadores se resistirían a aceptar rebajas en su salario nominal, y que sólo accederían cuando el desempleo fuera lo suficientemente grave como para intimidarlos. Como se vio, Keynes tenía razón. Él juzgaba, correctamente, que cada grupo de trabajadores resistiría el recorte salarial hasta que otros hubieran hecho concesiones similares y que, al final, todo el proceso de reducción de salarios sería largo y amargo, y cada grupo de trabajadores aceptaría las rebajas salariales en diferentes momentos. Keynes vaticinó que la caída de la demanda agregada deprimiría los precios más que los salarios, lo que conduciría a las empresas a reducir su demanda de trabajo. Esto, a su vez, generaría una contracción del producto.

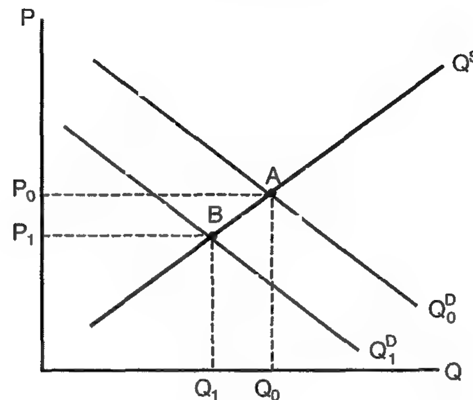
Analicemos ahora las medidas de Churchill dentro de nuestro sencillo modelo de oferta y demanda agregadas. Supongamos, como Keynes, que los salarios nominales eran rígidos, de modo que la curva de oferta de producto de Gran Bretaña tenía pendiente positiva. Como lo muestra la Figura 6.6, el equilibrio inicial está en el punto A, donde el nivel de precios es P_0 y el producto es Q_0. La contracción monetaria y la variación del tipo de cambio desplazan la curva de demanda agregada hacia abajo. El nivel de precios cae a P_1, pero el producto también disminuye, de Q_0 a Q_1. En consecuencia, este modelo predice que la apreciación de la libra provocará una deflación de precios, acompañada por una contracción del producto y un aumento del desempleo. Y eso es precisamente lo que sucedió en Gran Bretaña en 1925.

---

4. JOHN M. KEYNES, *The Economic Consequemces of Mr. Churchill*, op. cit., p. 208.

FIGURA 6.6

Efectos de una revaluación basada en la experiencia británica de 1925



Obviamente, ésa no era la intención del canciller Churchill. Bajo los supuestos clásicos de que los salarios y los precios son totalmente flexibles, la política de Churchill habría conducido a una caída de los precios y de los salarios internos en una magnitud similar. Entonces el salario real no habría variado y el producto y el empleo se habrían mantenido en su nivel original. Pero nada de eso ocurrió.

Al observar una política económica tan equivocada como ésta, basada en la noción errónea de que los salarios nominales simplemente se reducirían en la proporción deseada, y que al final le hizo tanto daño a la economía, no cabe sino preguntarse por qué se adoptó. El juicio de Keynes es duro:

> [El señor Churchill] al hacer lo que hizo en las circunstancias de la primavera pasada, estaba buscando problemas. Pues se comprometió a presionar a la baja los salarios en dinero y todos los valores en dinero, sin la mínima idea de cómo lo lograría. ¿Por qué cometió una tontería así? En parte, quizá, porque no tiene un criterio instintivo que lo prevenga de cometer errores; en parte porque, careciendo de este criterio instintivo, lo ensordecieron los clamores de las finanzas convencionales; y, sobre todo, porque fue gravemente mal aconsejado por sus expertos.[5]

5. JOHN M. KEYNES, op. cit., p. 212.

En conclusión muy general, pueden clasificarse las escuelas de macroeconomía según sus distintas visiones sobre estas dos dimensiones de la economía. Los economistas de la tradición clásica creen en la oferta agregada vertical. Un grupo de ellos, los monetaristas, cuyo líder es Milton Friedman, ha afirmado que la mayoría de los *shocks* económicos se generan por el lado de la demanda y, en particular, que se deben a la inestabilidad de las políticas monetarias del banco central. Los teóricos de las expectativas racionales, con Robert Lucas y Robert Barro a la cabeza, también destacan la inestabilidad monetaria como una fuente esencial, si no la principal, de los shocks macroeconómicos. Otros economistas de la tradición clásica, en particular los asociados a la llamada teoría de los "ciclos económicos reales", creen que los *shocks* predominantes son los tecnológicos, los cuales impactan a la economía por el lado de la oferta. Y, como veremos en la Perspectiva global 6.2, las catástrofes bancarias generalizadas también pueden considerarse un tipo de shock de oferta.

Keynes y sus seguidores de la posguerra destacaron no sólo el carácter ascendente de la curva de oferta sino también la inestabilidad de la demanda agregada. En su opinión, dicha inestabilidad provenía de *shocks* ocurridos en los mercados privados, principalmente como consecuencia de los altibajos en la confianza de los inversionistas, que generaban movimientos pendulares en la demanda de inversión por parte de las empresas. Dado que se ponía tanto énfasis en los shocks de demanda, era natural para Keynes y sus discípulos proponer el uso de políticas fiscales y monetarias activas para contrarrestar las perturbaciones de la demanda privada. Más recientemente, los economistas de la tradición keynesiana, armados de nuevas técnicas analíticas (los llamados "economistas neokeynesianos"), han mantenido los supuestos de Keynes sobre la curva de oferta, pero han ampliado su visión de las fuentes de los shocks a la economía, reconociendo que podrían originarse tanto por el lado de la oferta como por el lado de la demanda.

En resumen, se han identificado dos tipos de *shocks*: por un lado, las perturbaciones de la demanda, entre las que se incluyen los cambios en las políticas fiscal y monetaria y los cambios en el monto de inversión de las empresas privadas; por el otro, los *shocks* de oferta, entre los que se incluyen los avances tecnológicos y las fluctuaciones de los precios de los insumos. Un ejemplo de esto último fue el shock del precio del petróleo que comenzó en los años setenta. Algunos análisis suponen que el mercado se equilibra; otros, no. En la Tabla 6.1, los monetaristas aparecen en el cuadrante noroeste, donde los mercados se equilibran y en donde la demanda agregada es la fuente más importante de las fluctuaciones económicas (principalmente como resultado de las fluctuaciones de la oferta del agregado monetario M). La escuela keynesiana, que también supone que los *shocks* provienen principalmente del lado de la demanda, pero que las rigideces del salario nominal impiden el equilibrio del mercado laboral, aparece en el cuadrante noreste. Esto puede ser algo crudo, pero quizá ayude a clasificar los distintos puntos de vista. En el cuadrante inferior izquierdo, se encuentran los teóricos de los ciclos económicos reales, los que suponen condiciones de equilibrio de mercado y que los *shocks* de ofer-

ta (tales como innovaciones tecnológicas, cambios en los precios mundiales de productos primarios o fenómenos climáticos) son la forma de perturbación predominante. Los neokeynesianos aparecen en los recuadros superior e inferior del lado derecho. Ellos estiman que los mercados no se equilibran naturalmente, pero que los *shocks* se pueden originar tanto en la oferta como en la demanda.

TABLA 6.1

Fuentes de las fluctuaciones económicas y supuestos sobre la oferta agregada

HIPÓTESIS SOBRE LA CURVA DE OFERTA AGREGADA

FUENTE DE SHOCKS		Vertical	Pendiente positiva
	Lado de la demanda	Monetaristas clásicos	Keynes Neo Keynesianos
	Lado de la oferta	Ciclo económico real	También considerado por los Neo Keynesianos

PERSPECTIVA GLOBAL 6.2

Las crisis bancarias como un tipo de shock de oferta

Un tipo de *shock* de oferta que merece especial atención, por la magnitud de su daño y porque ha golpeado a los países en desarrollo con demasiada frecuencia durante los últimos años, es la caída de la eficiencia económica y del producto, que se debe al quiebre de las relaciones comerciales entre empresas interdependientes. En nuestra teoría básica suponemos que existe una única empresa representativa, que produce un bien en forma totalmente aislada de las demás empresas. Al ampliar esta empresa representativa, tenemos una función agregada de producción. En la realidad, las empresas son interdependientes y el producto de algunas de ellas es utilizado por las

otras, ya sea como insumo (en el caso de las empresas que elaboran los productos finales que son comprados por las familias para su consumo) o como inversión en capital. Un tipo de shock de oferta ocurre cuando se rompen los vínculos entre esas empresas, de modo que ya no se da el intercambio que las beneficia en términos microeconómicos. Esta ruptura puede tener su origen en múltiples causas. Una guerra civil, por ejemplo, puede hacer imposible la obtención de suministros por parte de las fuentes tradicionales. Un colapso del gobierno, tal vez debido a la bancarrota, puede mermar la eficacia del sistema judicial, de modo que los contratos entre empresas ya no se puedan hacer cumplir. Una inflación alta puede encarecer demasiado el intercambio con otras empresas, en cuyo caso la economía podría recurrir a una ineficiente relación de trueque entre los productores debido a que la moneda local ha dejado de ser confiable.

Una falla de coordinación que se ha presentado durante los últimos años involucra la quiebra del sistema bancario nacional. El sistema bancario tiene profundas ramificaciones en el comercio entre las empresas. En una economía normal, los productos pasan por muchas etapas, es decir, el producto de algunas empresas se usa como insumo en otras, que, a su vez, venden su producto a otra empresa para que siga procesándolo. En este tipo de economías, cada empresa puede contar con créditos de corto plazo para adquirir los insumos que necesita. Por ejemplo, si una empresa está comprando cuero a sus proveedores para cortarlo y convertirlo en calzado, probablemente deberá comprarlo a crédito, el que pagará cuando venda los zapatos. Algunos créditos pueden ser otorgados por los proveedores (por ejemplo, cuando los productores de cuero entregan el cuero varios meses antes de recibir el pago de los fabricantes de calzado), pero típicamente el sistema bancario juega un papel esencial, prestando a corto plazo a las empresas productoras, a fin de financiar la compra de insumos a otras empresas. Estos créditos de corto plazo, conocidos como préstamos de capital de trabajo, son vitales para el buen funcionamiento de una economía de mercado.

Supongamos ahora que se genera un pánico en el sistema bancario, produciendo una retiro masivo de los depósitos bancarios (también conocido como **corrida**) por temor al inminente colapso de algunas entidades financieras. Este tipo de pánico era común en los Estados Unidos hasta 1934, cuando una combinación de leyes y seguros a los depósitos hizo que los depositantes recuperaran la confianza en las instituciones bancarias. Lamentablemente, tales pánicos todavía son comunes en los mercados emergentes, donde ni las regulaciones bancarias ni los seguros a los depósitos están consolidados. Si el sistema bancario se ve obligado a cerrar sus

puertas, o al menos a reducir sus operaciones, la consecuencia podría ser una tremenda restricción del crédito disponible para las empresas. De hecho, la producción podría derrumbarse, incluso si la demanda agregada no pierde fuerza. Con base en nuestros modelos, sabemos que el resultado de esta situación será un aumento en el nivel de precios combinado con una drástica caída del producto. Los dramáticos acontecimientos de Indonesia en 1997-98, en Ecuador y Colombia en 1999, así como lo ocurrido en Argentina en 2002 sugieren que fue un shock de oferta el que condujo a la caída del producto y al aumento colosal del nivel de precios en esos países.

Los bancos pueden quebrar por varias razones. Por haber otorgado créditos riesgosos que ahora resultan incobrables (imposibles de recuperar), ya sea porque los sectores económicos a los que se dirigieron esos préstamos enfrentan dificultades serias o porque existe una recesión generalizada en toda la economía. El resultado es un deterioro de su cartera de créditos, la cual representa los activos del banco. Con frecuencia, aunque la situación de los bancos se complique, éstos pueden seguir funcionando. Lo dicho es cierto excepto cuando se desata el pánico. En esta situación, los depositantes acuden en masa a retirar sus fondos de los bancos y los acreedores extranjeros también entran en pánico y exigen el pago de sus préstamos. El pánico desata el colapso del sistema bancario y causa una severa contracción del crédito y un alza importante de las tasas de interés. En nuestro marco conceptual, esto provoca un desplazamiento hacia la izquierda de la función de oferta agregada. Indonesia, en noviembre de 1997, Ecuador, a comienzos de 1999 y Argentina a principios de 2002 parecen haber cumplido esos requisitos. En ambos casos, el sistema bancario estaba indiscutiblemente agitado, pero el pánico llevó la situación al descalabro total.

Nótese que la combinación de los movimientos del producto y de los precios puede indicar si la causa principal de las fluctuaciones del producto o de un determinado ciclo económico fue un *shock* de oferta o uno de demanda. Cuando el producto se contrae a causa de un *shock* de demanda, se observa que tanto el producto como los precios caen (y, de modo similar, una expansión del producto provocada por la demanda se caracteriza por un aumento del producto y de los precios). Cuando el producto se contrae como resultado de un shock de oferta, se aprecia una disminución del producto combinada con un alza de precios (mientras que una expansión del producto inducida por el lado de la oferta se caracteriza por un aumento del producto y una caída de los precios). Así, las contracciones que se presentaron en las naciones industrializadas en 1974-75, que se caracterizaron por un aumento de la inflación con una caída del producto (véase Tabla 6.2), sugieren claramente que estaba operando un shock de oferta. El

principal sospechoso, en este caso, fue la fuerte caída de la producción de petróleo y el consiguiente aumento de los precios del crudo en los países productores de petróleo. Dado que el petróleo es un insumo esencial en la producción, la repentina y violenta alza de los precios del crudo que se presentó en esos años llevó a un desplazamiento hacia la izquierda de la oferta agregada, causando una caída del producto y un alza de los precios.

TABLA 6.2

Inflación y variaciones del producto a comienzos de la década de 1970 en países seleccionados

	Crecimiento del PIB (% anual)			**Inflación** (% anual)		
País	**1970-1973 (1)**	**1974-1975 (2)**	**diferencia (2) - (1)**	**1970-1973 (3)**	**1974-1975 (4)**	**diferencia (4) - (3)**
Alemania	4,27	-0,53	-4,81	5,29	6,45	1,16
Suiza	4,18	-2,91	-7,09	6,40	8,23	1,83
Estados Unidos	3,35	-0,40	-3,75	4,92	10,08	5,16
Francia	5,10	1,42	-3,68	6,17	12,67	6,50
Japón	7,98	0,80	-7,18	7,64	17,44	9,80
Italia	4,17	1,27	-2,90	6,57	18,14	11,57
Reino Unido	3,69	-0,74	-4,42	8,02	20,07	12,05

Fuente: Banco Mundial, *World Development Indicators*, CDROM, 1998.

6.4 Los ciclos económicos

En muchos países, y ciertamente en los Estados Unidos, el producto, el empleo y otras variables macroeconómicas parecen moverse en **ciclos**, atravesando períodos de auge seguidos de períodos de contracción. Al buscar explicaciones, las respuestas difieren sustancialmente de un país a otro. Si bien sería bueno contar con una teoría sobre el ciclo económico para todos los países, en la práctica es imposible. Las fluctuaciones económicas son muy diferentes en los distintos países en términos de frecuencia, magnitud y causas. Los países pequeños, muy expuestos al comercio internacional, muestran características diferentes de los países grandes, que dependen menos del comercio. Los tipos de shocks que enfrentan los países que dependen de sus exportaciones de materias primas también son distintos de los tipos de shocks que experimentan los países que exportan productos manufacturados. No hay una explicación única para las fluctuaciones económicas, que pueda reflejar adecuadamente esta diversidad.

En todo caso, si los distintos ciclos económicos no tuvieran importantes rasgos en común, cada uno tendría que abordarse como un fenómeno singular, y cualquier intento de generalización (esencial para toda teoría) estaría destinado al fracaso. Por fortuna, aunque los episodios cíclicos no son iguales, sí comparten características generales que los convierten en materia de estudio sistemático.

El primer esfuerzo sistemático para comprender los patrones de los ciclos económicos fue protagonizado por Arthur Burns y Wesley Claire Mitchell para la economía de los Estados Unidos. (En la Perspectiva global 6.3 se comentan los ciclos económicos en Estados Unidos.) Su obra, parte de un gran proyecto de investigación llevado a cabo a través de varias décadas por la NBER, está condensada en el importante estudio *Medición de los ciclos económicos.*[6] La definición clásica del ciclo económico, dada por estos autores, es la siguiente:

> Los ciclos económicos son una forma de fluctuación que se encuentra en la actividad económica agregada de las naciones que organizan su trabajo principalmente en empresas: un ciclo consiste de expansiones que ocurren al mismo tiempo en múltiples actividades económicas, seguidas de recesiones, contracciones y recuperaciones igualmente generalizadas, que se entrelazan con la fase expansiva del siguiente ciclo; esta secuencia de cambios es recurrente pero no periódica; en duración, los ciclos económicos varían desde más de un año a diez o doce años; no son divisibles en ciclos más cortos de carácter similar, cuyas amplitudes se aproximen a la propia.[7]

Las variables pueden clasificarse dependiendo de si se mueven a favor del ciclo, en contra del ciclo o independientemente de él. Las variables **procíclicas** son aquellas que tienden a aumentar durante las expansiones y a caer durante las contracciones del ciclo económico. Las variables **contracíclicas** tienden a aumentar durante las recesiones y a caer durante las expansiones. Las variables **acíclicas** no se mueven en coordinación con el ciclo económico. En la Tabla 6.3 se muestra una clasificación de algunas variables macroeconómicas clave de acuerdo con sus propiedades referidas a los ciclos económicos.

Burns y Mitchell estudiaron en profundidad los ciclos económicos que se presentaron en los Estados Unidos entre mediados del siglo XIX y mediados del siglo XX. Cada episodio que observaron comenzó en una **sima,** o el punto más bajo de la actividad económica, a partir del cual comenzaba una **expansión**. Con el tiempo, la economía alcanzaba el ***peak***, el punto más alto del ciclo, para luego iniciar un período de **contracción**. Después de algún tiempo, la economía tocaba fondo en otra sima, desde la que partía una nueva fase expansiva. Así, un ciclo económico completo va de sima a sima, pasando por un *peak*. Y todos los ciclos están conectados, pues el final de uno coincide con el comienzo del siguiente. La Figura 6.7 representa gráficamente este patrón del ciclo económico, identificando sus puntos y características más importantes, el *peak*, la sima y la tendencia subyacente del producto.

Una hipótesis central del enfoque de Burns y Mitchell para el ciclo económico es que el producto y el empleo siguen una trayectoria de crecimiento, conocida como tendencia, y que el ciclo económico fluctúa alrededor de dicha tendencia. La tendencia está en función de los factores que determinan el crecimiento de largo plazo de la economía, como son la tasa de ahorro, el crecimiento de la fuerza laboral, los cambios tecnológicos y demás, como vimos en el Capítulo 4. En general, se presume que aquellos

---

6. Este libro fue publicado por el NBER, Nueva York, 1946.
7. A. Burns y W. Mitchell, op. cit., p. 3.

factores que determinan los ciclos económicos producen un efecto menor sobre la tendencia de largo plazo de la economía. Dicho de otro modo, el ciclo económico representa las desviaciones transitorias alrededor de una trayectoria dada.[8]

TABLA 6.3

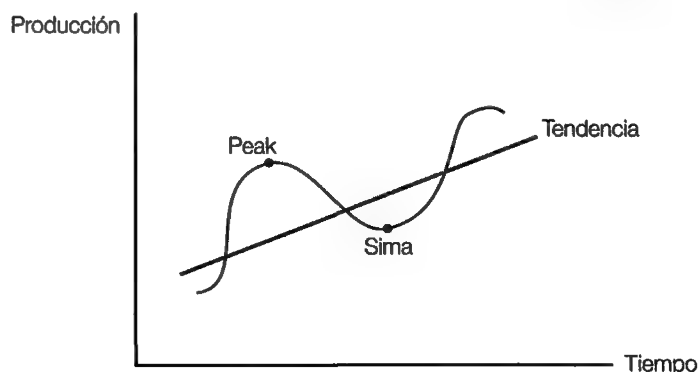
Selección de variables macroeconómicas y su relación con el ciclo económico

Pro-cíclicas			
Alta conformidad con el ciclo	**Baja conformidad con el ciclo**	**Contra-cíclicas**	**Acíclicas**
Producto agregado	Producción de no durables	Inventarios de bienes terminados	Exportaciones (en Estados Unidos)
Productos sectoriales (en general)	Producción de bienes agrícolas y recursos naturales	Inventarios de insumos de producción	
Utilidad de empresas			
Agregados monetarios	Precios de bienes agrícolas y recursos naturales	Tasa de desempleo	
Velocidad del dinero		Quiebras	
Tasas de interés corto plazo	Tasas de interés de largo plano		
Nivel de precios			

Fuente: Basado en Arthur Burns y Wesley Mitchell, op.cit., 1946; y Robert Lucas, *Understanding Bussiness Cycles*, Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy, Vol. 5, 1977.

FIGURA 6.7

Un patrón hipotético del ciclo económico



8. Algunos estudios recientes, sin embargo, tienden a hacer menos transparente la distinción entre tendencia y ciclo, sugiriendo que una proporción significativa de las fluctuaciones del producto proviene de *shocks* permanentes, no de desviaciones temporales de una tendencia invariable.

PERSPECTIVA GLOBAL 6.3

Los ciclos económicos en Estados Unidos

TABLA 6.4

Expansión y contracción en los ciclos económicos de Estados Unidos, 1854-2001

Fechas de referencia - Ciclo económico: Sima	Peak	Duración (meses)*: Contracción (sima desde peak anterior)	Expansión (sima a peak)	Ciclo: Sima desde sima anterior	Peak desde peak anterior
Diciembre 1854	Junio 1857		30		
Diciembre 1858	Octubre 1860	18	22	48	40
Junio 1861	Abril 1865	8	46	30	54
Diciembre 1867	Junio 1869	32	18	78	50
Diciembre 1870	Octubre 1873	18	34	36	52
Marzo 1879	Marzo 1882	65	36	99	101
Mayo 1885	Marzo 1887	38	22	74	60
Abril 1888	Julio 1890	13	27	35	40
Mayo 1891	Enero 1893	10	20	37	30
Junio 1894	Diciembre 1895	17	18	37	35
Junio 1897	Junio 1899	18	24	36	42
Diciembre 1900	Septiembre 1902	18	21	42	39
Agosto 1904	Mayo 1907	23	33	44	56
Junio 1908	Enero 1910	13	19	46	32
Enero 1912	Enero 1913	24	12	43	36
Diciembre 1914	Agosto 1918	23	44	35	67
Marzo 1919	Enero 1920	7	10	51	17
Julio 1921	Mayo 1923	18	22	28	40
Julio 1924	Octubre 1926	14	27	36	41
Noviembre 1927	Agosto 1929	13	21	40	34
Marzo 1933	Mayo 1937	43	50	64	93
Junio 1938	Febrero 1945	13	80	63	93
Octubre 1945	Noviembre 1948	8	37	88	45
Octubre 1949	Julio 1953	11	45	48	56
Mayo 1954	Agosto 1957	10	39	55	49
Abril 1958	Abril 1960	8	24	47	32
Febrero 1961	Diciembre 1969	10	106	34	116
Noviembre 1970	Noviembre 1973	11	36	117	47
Marzo 1975	Enero 1980	16	58	52	74
Julio 1980	Julio 1981	6	12	64	18
Noviembre 1982	Julio 1990	16	92	28	108
Marzo 1991	Marzo 2001	8	120	100	128
Promedio, todos los ciclos:					
1854-1991 (31 ciclos)		18	35	53	53 †
1854-1919 (16 ciclos)		22	27	48	49 ‡
1919-1945 (6 ciclos)		18	35	53	53
1945-1991 (9 ciclos)		11	50	61	61
Promedio, ciclos en tiempo de paz:					
1854-1991 (26 ciclos)		19	29	48	48 ¦
1854-1919 (14 ciclos)		22	24	46	47 §
1919-1945 (5 ciclos)		20	26	46	45
1945-1991 (7 ciclos)		11	43	53	53

* Las cifras subrayadas son las expansiones en tiempo de guerra (*Guerra Civil, Primera y Segunda Guerra Mundial, Guerra de Corea y Guerra de Vietnam)*, las contracciones de posguerra y los ciclos completos que incluyen las expansiones de tiempo de guerra.

† 30 ciclos ‡15 ciclos ¦ 25 ciclos § 13 ciclos

Fuente: NBER, disponible en www.nber.org

A partir del trabajo de Mitchell y Burns, la NBER ha tenido la misión de registrar los diferentes aspectos de los ciclos en los Estados Unidos: la fase de expansión, la fase de contracción, los *peaks* y las simas. Toda esta información se registra usando el mes como unidad básica de tiempo. La Tabla 6.4 presenta un resumen de las fases de los 31 ciclos económicos que ha experimentado Estados Unidos desde mediados del siglo XIX. La Tabla entrega información específica para cada ciclo: mes y año del *peak* y la sima, la duración de las fases de expansión y contracción (en meses), además de datos que relacionan cada ciclo con el anterior, esto es, el tiempo transcurrido entre una sima y la siguiente y entre un *peak* y el siguiente. La Figura 6.8 muestra una representación gráfica de la experiencia estadounidense con los ciclos económicos.

De los datos surgen dos importantes conclusiones. Primero, los ciclos completos, medidos como el período comprendido entre una sima y otra, varían sustancialmente en cuanto a su duración, desde 28 meses el más corto hasta 117 meses el más prolongado. En consecuencia, los ciclos económicos no son ondas fijas de actividad económica, regulares como las mareas oceánicas o la puesta del Sol. En efecto, como veremos, los ciclos son más bien el resultado de shocks aleatorios que golpean a una economía. Segundo, desde la Segunda Guerra Mundial, las fases de contracción tienden a acortarse, mientras que las expansiones se han alargado. Durante el período 1854-38, la economía estadounidense estuvo en fase de contracción un 45% de ese tiempo; en contraste, entre 1945 y 2001 estuvo en la fase contracción sólo un 17% de tiempo. Más aún, la volatilidad de las fluctuaciones económicas también se ha reducido, un patrón que se aprecia claramente en la Figura 6.8. La Figura muestra la tasa de crecimiento del PNB durante más de un siglo (1876-2000). Los años que abarca están divididos en tres períodos: 1876-1918, 1919-45, y 1946-2000, con los puntos de quiebre marcados al término de las dos guerras mundiales.[9] Un rasgo sorprendente de los gráficos es la reducción de la variabilidad del crecimiento del PNB a partir de 1945. En efecto, según una medida de variabilidad,[10] después de la Segunda Guerra Mundial, la variabilidad del crecimiento del PNB es menor a la tercera parte de la experimentada entre 1919 y 1945 y alrededor de un 60% de la mostrada entre 1876 a 1918. Al analizar los datos surgen rápidamente dos observaciones: primero, la variabilidad del crecimiento del PNB se ha modera-

9. Para un análisis detallado de la experiencia de Estados Unidos con el ciclo económico, véase el Capítulo 3 del libro de VÍCTOR ZARNOWITZ, *Business Cycles: Theory, History, Indicators and Forecasting*, University of Chicago Press/NBER, 1991.

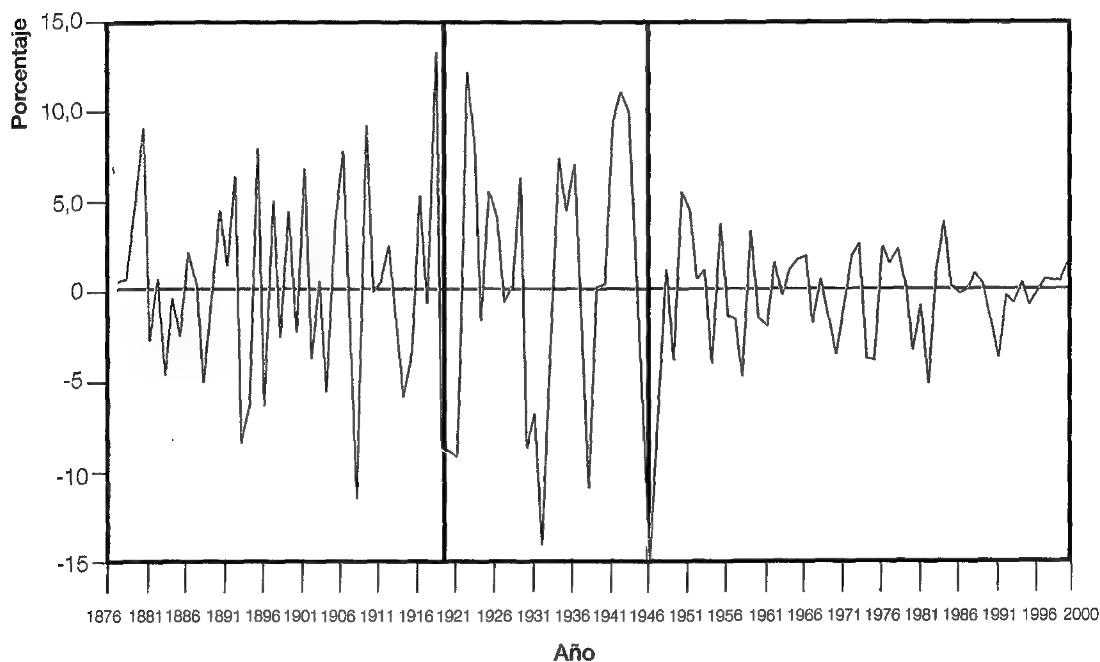
10. Nos referimos al coeficiente de variación del crecimiento del PNB. Esta medida , se define como la razón entre la desviación estándar y la media de las tasas de crecimiento del PNB.

do significativamente en los últimos años; segundo, la variabilidad del crecimiento del PNB alcanzó su medida más alta entre 1919 y 1945.

Mostrando una tendencia similar, la amplitud de las fluctuaciones, es decir, la medida del cambio de la actividad económica entre *peak* y sima, también ha disminuido. Por ejemplo, la expansión media del PNB real a través del

FIGURA 6.8

Crecimiento del PNB real de los Estados Unidos alrededor de la tendencia 1876-2000



Fuente: 1875 a 1928: R.J. Gordon, *American Business Cycles, Continuity and Change*, University of Chicago Press, 1986.
1929 a 2000: Oficina de Análisis Económico, disponible en www.bea.doc.gov

La metodología consistió en la aplicación del filtro Hodrick y Prescott, a la serie del PNB expresado en dólares de 1996.
Para mayores detalles, ver Hodrick y Prescott *Postwar U.S. Business Cycles: An empirical investigation*, Journal of Money, Credit and Banking 29, 1997.

ciclo (medido de sima a *peak*) bajó de 30,1% en 1919-38, a 20,9% en 1948-82. La reducción de la amplitud de la contracción media del PNB (medida de *peak* a sima) ha sido aun más notable, de -14,1% a sólo -2,5% en el mismo lapso. La evidencia indica claramente que tanto las contracciones como las expansiones se han suavizado en gran medida.

Un aspecto notable de las dos últimas décadas son las dos prolongadas expansiones económicas de los Estados Unidos, una en los años ochenta y la otra en los noventa. Al comenzar el nuevo milenio, la economía estadounidense finalmente había roto su propio récord de expansión, que fué establecido en los años sesenta. Hay quienes sostienen que el ciclo económico de este país ha cambiado en su esencia, y que ahora muestra una tendencia mucho menor a la recesión. Un argumento que destaca esta teoría es que la revolución informática ha causado una aceleración de las tasas de crecimiento y un auge de la inversión corporativa y familiar. Otra explicación para los auges sostenidos podría ser la reducción del ciclo de inventarios, porque el mejor manejo de los inventarios (por ejemplo, como resultado de la producción instantánea) ha reducido su demanda y ha moderado las pronunciadas fluctuaciones que solían ocurrir en la demanda de inventarios. Otras razones podrían incluir una mejor administración de las empresas (por ejemplo, los recientes esfuerzos de racionalización a los que frecuentemente se los llama "empequeñecimiento" o "*downsizing*") y, especialmente, un mejor manejo macroeconómico por parte del Banco Central de los Estados Unidos, la Reserva Federal. También hay quienes creen que la globalización ha reducido la inestabilidad de los ciclos, al hacer a la economía menos dependiente de la demanda interna, mientras que otros le asignan un papel importante a la liberalización, principalmente del sector financiero. Si bien todos estos argumentos pueden ayudar a comprender por qué las expansiones de los Estados Unidos han durado tanto en los últimos veinte años, la recesión que comenzó en marzo de 2001 muestra que resulta equivocado declarar la muerte del ciclo económico.[11]

11. VICTOR ZARNOWITZ entrega un interesante análisis de estas materias en *Theory and History Behind Business Cycles: Are the 1990s the Onset of a Golden Age?*, Journal of Economic Perspectives, primavera de 1999.

Los ciclos económicos son causados por **impulsos**, que afectan el sistema económico y desatan un conjunto de reacciones cíclicas en la economía. El carácter cíclico de cualquier respuesta en particular tiende a disminuir con el tiempo. Los ciclos vuelven, sin embargo, porque llegan nuevos impulsos que vuelven a perturbar el equilibrio económico. En consecuencia, el patrón cíclico que se observa en una economía es el reflejo de una serie de impulsos independientes que remecen a la economía a través del tiempo. Cada uno de estos impulsos, o shocks, se **propaga** luego por toda la economía en una forma particular que dependerá de la estructura subyacente de la economía.

¿Cuáles son los principales impulsos o shocks que causan las fluctuaciones económicas? En los capítulos anteriores hemos mostrado al menos tres tipos de perturbaciones económicas. Los ***shocks* de oferta**, que afectan directamente a la economía en el lado de la producción. Entre ellos se cuentan los avances de la tecnología, los cambios climáticos, las catástrofes naturales, el descubrimiento de nuevos recursos o (desde el punto de vista de un país individual) una variación de los precios internacionales de las materias primas. En ciertas circunstancias, también las variaciones del salario nominal pueden caer en la categoría de shock de oferta. Los **shocks de política** son el resultado de decisiones que toma la autoridad macroeconómica y que afectan principalmente a la demanda.[12] Éstos incluyen las variaciones de la oferta monetaria, del tipo de cambio y de la política fiscal. Por último, están los **shocks de demanda privada**. Entre ellos, se encuentran los movimientos de la inversión o el consumo del sector privado, que pueden ser provocados por una modificación de las expectativas sobre el comportamiento futuro de la economía. En todos los casos, los shocks pueden haberse originado dentro del país en cuestión, o pueden llegar desde afuera, a través del comercio internacional o de vínculos financieros.

Los mecanismos que propagan las fluctuaciones cíclicas después de que ocurre un shock inicial son materia de controversia. Una pregunta importante es si es posible siquiera que ocurran ciclos dentro de un marco económico de mercados perfectamente competitivos, precios flexibles y agentes optimizadores, o si los ciclos requieren que la economía se desvíe significativamente de las condiciones de competencia perfecta. Como hemos visto, los economistas keynesianos, en general, han respondido que para que se propaguen los ciclos económicos es esencial que ocurran ciertas fallas de mercado que lleven a rigideces en los precios o salarios nominales. Más recientemente, los defensores de las **expectativas racionales**, incluyendo los voceros del enfoque más específico de los **ciclos económicos reales**, han demostrado, en modelos teóricos, que las economías competitivas *pueden* generar ciclos en respuesta a cierto tipo de shocks aleatorios. Debido a las externalidades que emanan del proceso de innovación, por ejemplo, las

12. Naturalmente, algunos cambios de política también tienen efectos en el lado de la oferta. Considérense, por ejemplo, los efectos de una reducción del impuesto sobre la renta, como veremos en el Capítulo 15.

empresas tienden a innovar en forma sincronizada, creando ciclos de innovación que se correlacionan mutuamente. Otros estudiosos han explorado distintas formas en las que se podrían propagar las perturbaciones aleatorias, por ejemplo, a través del papel independiente que juegan los mercados financieros.

6.5 ¿QUÉ REVELAN LOS PATRONES DE DESEMPLEO SOBRE EL EQUILIBRIO DEL MERCADO LABORAL?

Hemos visto extensamente cómo los economistas keynesianos y clásicos tienen visiones distintas sobre el mercado laboral. Desde el punto de vista de Keynes y sus seguidores, el mercado laboral no se equilibra rápida o automáticamente. Esto no sólo abre espacios para manejar la demanda agregada, sino que sugiere que habrá mucho desempleo involuntario. Los trabajadores quisieran trabajar a cambio del salario real vigente, pero no encuentran trabajo, ya que el salario nominal no se ajusta rápidamente hacia abajo en respuesta al desequilibrio del mercado laboral. Para los economistas clásicos, el desempleo no refleja la falta de ajuste salarial. Puede deberse a que la legislación impide que el mercado se equilibre (debido a, por ejemplo, las leyes del salario mínimo), aunque puede deberse también a la falta de competencia en el mercado laboral. Esto puede ocurrir si, por ejemplo, son los sindicatos los que dominan la fijación de salarios, estableciéndolos en niveles artificialmente altos para sus miembros, a pesar de la presencia de muchos desempleados que apreciarían la oportunidad de trabajar. Algún desempleo se debe simplemente al proceso normal de salirse de un trabajo por propia voluntad y buscar uno nuevo. El desempleo podría ser causado incluso por la gente que se aprovecha y que cobra el seguro de desempleo como una forma de ingreso, y que trabajan en el mercado negro sin declarar a la autoridad que están empleados.

Demos un vistazo a la evidencia sobre los verdaderos patrones de desempleo y veamos qué sugieren con respecto a los mercados laborales. Cuando el desempleo aumenta durante las bajas del ciclo económico, ¿el fenómeno se ajusta más a los preceptos keynesianos o a los clásicos? ¿Cómo se explican el desempleo de largo plazo y las diferencias en el desempleo entre países?

Lo primero es definir la tasa de desempleo. De acuerdo con la Organización Internacional del Trabajo, el **desempleo** es la cantidad de gente mayor que, a cierta edad, está sin trabajo, está actualmente disponible para trabajar y está buscando trabajo durante un período de referencia.[13] Para que una persona se considere desempleada debe cumplir con las tres condiciones. Para ser considerada como buscadora de trabajo, la perso-

13. Véase Organización Internacional del Trabajo, *Yearbook of Labor Statistics*, Ginebra, 1996. Esta definición se originó en la Resolución de la Decimotercera Conferencia Internacional de Estadísticas Laborales realizada en Ginebra en 1982.

na debe estar dando pasos claros en busca de un empleo. Entre tales pasos se encuentran registrarse en una agencia de empleos, enviar solicitudes a empleadores, acercarse a los lugares de trabajo (campos agrícolas, fábricas y demás), o publicar o responder avisos en el periódico, por mencionar sólo algunos de ellos. La **tasa de desempleo** es entonces el número de personas desempleadas como proporción de la **fuerza laboral**. La fuerza laboral se define como todas las personas que tienen o buscan un empleo; esto es, la suma de los empleados más los desempleados. Los individuos que no están ni empleados ni buscando trabajo se consideran fuera de la fuerza laboral.

Ahora, volvamos la mirada a la evidencia. Un punto importante es que la tasa de desempleo fluctúa ampliamente a través del tiempo dentro de un determinado país, normalmente en línea con el ciclo económico. El desempleo aumenta durante las recesiones y disminuye durante los auges. Recordemos la Figura 1.3, que muestra la historia de la tasa de desempleo para los Estados Unidos durante el siglo XX. Hubo aumentos significativos del desempleo durante la Gran Depresión (1929-31), durante los primeros dos shocks petroleros (1973-75 y 1979-80) y durante la deflación de Reagan (1982-83). Los auges ocurridos durante la Segunda Guerra Mundial (1942-45), la Guerra de Corea (1950-53) y la década de los 1960 (1961-68) muestran importantes bajas en la tasa de desempleo. Tras un prolongado auge en los años noventa, la tasa de desempleo volvió a caer a cifras muy bajas en la segunda mitad de la década. Es difícil argumentar que tales movimientos cíclicos del desempleo reflejan los tipos de variables que enfatizan los modelos clásicos, tales como las modificaciones a la legislación del salario mínimo o el poder sindical. También es difícil suponer que tales vaivenes del empleo representen simplemente ajustes voluntarios de corto plazo en el número de horas que los individuos desean dedicar al trabajo. Gran parte de estas variaciones del desempleo reflejan claramente la pérdida **involuntaria** del empleo durante las bajas del ciclo económico, seguida por la apertura de nuevas vacantes y por una caída del desempleo durante el camino a la sima del ciclo económico siguiente.

La tasa de desempleo promedio también varía mucho de un país a otro, como puede apreciarse en la Tabla 6.5. Entre los años 1987 a 1999, por ejemplo, la proporción de personas desempleadas en nuestro ejemplo de países va desde un 19,7% en España a un mínimo de 3,1% en Corea del Sur y de 2,9% en Japón. Algunos países definen el desempleo en forma algo distinta, lo que podría explicar parte de la diferencia. Al mismo tiempo, ciertas diferencias estructurales entre los mercados laborales, así como diferencias institucionales a la hora de establecer los salarios, también ayudan a explicar otras desigualdades en los patrones de desempleo en los distintos países. Cuando la tasa de desempleo difiere durante largos períodos, es difícil decir que la culpa la tienen las diferencias persistentes en las condiciones de la demanda agregada (keynesiana). Las diferencias prolongadas y persistentes entre la tasa de desempleo europea y la estadounidense, por ejemplo, casi con seguridad reflejan diferencias en las instituciones del mercado laboral antes que en las condiciones de la demanda agregada.

TABLA 6.5

Tasa de desempleo promedio en una selección de países 1987-1999

País	Desempleo
Chile	5,9
Francia	10,9
Alemania*	9,7
Italia	11,5
Japón	2,9
Filipinas	8,6
República de Corea	3,1
España	19,7
Suiza*	3,3
Reino Unido	8,2
Estados Unidos	5,7

* 1991-1999.

Fuente: Oficina Internacional del Trabajo, Base de datos LABORSTAT, 2001.

TABLA 6.6

Duración del desempleo en los Estados Unidos y Europa

País	Duración desempleo en meses (promedio, 1985-1994)	Porcentaje de desempleados que no encuentran trabajo por más de 6 meses (1994)	Porcentaje de desempleados que no encuentran trabajo por más de 12 meses (1994)
Bélgica	22,5	75	58
Francia	20,5	62	38
Alemania	12,0	64	44
Italia	29,7	79	61
Holanda	20,5	68	43
España	41,4	73	56
Reino Unido	10,7	63	45
Estados Unidos	2,4	20	12

Fuente: Base de datos OCDE.

En contraste, algunos países europeos presentan lo que suele describirse como un "estanque" de desempleo: los trabajadores que pierden su trabajo pueden estar seguros de que estarán sin trabajar por un largo período. Como muestra la Tabla 6.6, existe un fuerte contraste en este sentido entre Europa y los Estados Unidos. Obsérvese que el núme-

ro promedio de meses que duró desempleada una persona entre 1985 y 1994 fue de 41 en España, 30 en Italia, 23 en Bélgica y apenas 2,4 en los Estados Unidos. En 1994, la participación de los desempleados que habían estado sin trabajar por más de 12 meses fue de 61% en Italia, 58% en Bélgica, 56% en España y 12% en los Estados Unidos. Por otra parte, el llevar mucho tiempo desempleado atenta contra la probabilidad de encontrar trabajo, porque es posible que la persona pierda algunas de sus destrezas esenciales, y es probable que los empleadores potenciales tengan poca fe en sus habilidades (de lo contrario ya habría encontrado trabajo).

¿Por qué son entonces tan distintos los mercados laborales en Europa y los Estados Unidos? Stephen Nickell, de la Universidad de Oxford, es categórico al afirmar que los principales responsables son los generosos beneficios a los desempleados, las altas tasas de sindicalización y los fuertes impuestos.[14] Otro estudio estima que alrededor de la mitad de la diferencia de duración del desempleo entre los Estados Unidos y Europa puede explicarse por la mayor generosidad de los beneficios europeos para los desempleados.[15] Estas y otras diferencias se analizan en la Perspectiva global 6.4 y se profundizan con mayor detalle en el Capítulo 16.

Resumen

En una economía cerrada, la **demanda agregada** es el monto total de bienes y servicios demandado por los residentes de un país, dado el nivel de precios de los productos. Es la suma de las demandas por consumo, inversión y gasto de gobierno. La **función de demanda agregada** tiene pendiente negativa porque un aumento del precio reduce el valor de los saldos monetarios reales (el valor real del dinero en manos del público), lo que reduce el monto de bienes demandado.

En una economía abierta, la demanda agregada es el monto total de bienes y servicios internos demandado por agentes locales y extranjeros, dado el nivel de precios. Es la suma de la demanda local por consumo, inversión y gasto de gobierno, más las exportaciones netas (es decir, las exportaciones menos las importaciones). En este escenario, la función de demanda agregada tiene pendiente negativa debido al **efecto de saldos reales** (al igual que en la economía cerrada) y porque un aumento del nivel de precios tiende a empujar los precios internos hacia arriba en relación con los precios externos. Al encarecerse los bienes nacionales en términos relativos (y hacerse relativamente más baratos los bienes del exterior), las exportaciones netas disminuyen, pues tanto los residentes internos como los externos desplazan su demanda de bienes internos hacia bienes producidos en el resto del mundo.

---

14. Stephen Nickell, *Unemployment and Labor Market Rigidities, Europe versus North America*, Journal of Economic Perspectives, volumen 11, verano de 1997.
15. Jennifer Hunt, *The Effect of Unemployment Compensation on Unemployment Duration in Germany*, Journal of Labor Economics, volumen 13, enero de 1995.

La **oferta agregada** es el monto total de producto que empresas y familias ofrecen en función del nivel de precios. Las empresas deciden cuánto producto ofrecer a fin de maximizar sus utilidades, teniendo en cuenta el precio del producto, el costo de los insumos, el acervo de capital y la tecnología de producción. Las familias también toman una decisión de oferta, sobre cuánto trabajo ofrecer, basadas en el nivel del salario real. La función de **oferta agregada** describe la relación entre la oferta del producto y el nivel de precios, y su forma depende fuertemente de los supuestos que se hagan con respecto al mercado laboral.

En el enfoque clásico, los salarios son totalmente flexibles y se ajustan para asegurar el equilibrio entre la oferta y la demanda laborales. El trabajo está siempre en pleno empleo (**equilibrio de mercado**), lo que significa que las empresas desean emplear tanto trabajo como los trabajadores desean ofrecer. En consecuencia, la oferta agregada es una línea recta en el nivel de producto de pleno empleo. En el caso clásico, puede haber desempleo únicamente si el salario real es fijado por arriba de su nivel de equilibrio. El modelo keynesiano se basa en la noción de que los salarios y los precios nominales no se ajustan automáticamente para mantener al mercado laboral en equilibrio. Aquí se hace énfasis en las rigideces nominales, en contraposición a las rigideces reales. El propio Keynes subrayó la rigidez del salario nominal, que es causada por factores institucionales, tales como los contratos laborales de largo plazo. En estas condiciones, la curva de oferta agregada tiene pendiente positiva porque un aumento en el nivel de precios deprime los salarios reales, haciendo más atractivo para las empresas contratar más trabajo y así aumentar la oferta del producto.

PERSPECTIVA GLOBAL 6.4

Desempleo en Europa y los Estados Unidos

Al menos durante las últimas dos décadas, los economistas han intentado comprender por qué el desempleo es mucho mayor en Europa que en los Estados Unidos. Basta ver las cifras. En el período comprendido entre 1983 y 1996, el desempleo anual promedio en los Estados Unidos fue de 6,5%, mientras que en España alcanzó un 19,7%, en Francia un 10,4%, en Dinamarca un 9,9% y en Bélgica y el Reino Unido un 9,7%. Estas diferencias en el comportamiento del desempleo comenzaron a atraer la atención de los profesionales a fines de los años setenta.[16]

16. Véase, por ejemplo, JEFFREY SACHS, *Wages, Profits, and Macroeconomic Adjustment in the 1970s*, Brookings Papers on Economic Activity, 1979:1.

Son muchos los economistas que culpan a las rigideces del mercado laboral en el caso de Europa. Los trabajadores europeos normalmente gozan de gran protección para sus empleos. Hay leyes estrictas que obligan a los empleadores a pagar grandes indemnizaciones a los trabajadores despedidos. Si es muy costoso despedir, los empleadores tienen menos incentivos para contratar. Más aún, en muchos países europeos, el gobierno otorga generosas compensaciones en dinero a los trabajadores desempleados (generalmente en programas conocidos como "seguro de desempleo") por largos períodos. Esto reduce la motivación para buscar trabajo, por lo que los trabajadores permanecen desempleados por períodos más largos. Asimismo, los **impuestos a la nómina**, es decir, los impuestos que pagan tanto empleados como empleadores sobre el monto de los salarios, también son más altos en Europa, lo que opera en detrimento del empleo.

Además, la proporción de trabajadores pertenecientes a sindicatos es mucho mayor en Europa que en los Estados Unidos y los sindicatos europeos suelen ser más poderosos. Entre 1989 y 1994, un 15,6% de los trabajadores estadounidenses estaba afiliado a algún sindicato, mientras que en muchos países de Europa la proporción superaba el 40%, llegando a más del 80% en Suecia. Los poderosos sindicatos europeos están en mejor posición para negociar los salarios de sus afiliados, aun a costa de tener un menor número de empleos a nivel global.

Estados Unidos no sólo muestra un desempleo menor que Europa, sino que también su mercado laboral es habitualmente descrito como mucho más dinámico, en donde miles de trabajadores entran y salen de la fuerza laboral, cambian de empleo o son despedidos y recontratados en forma mensual. Un estudio reciente del sector industrial estadounidense[17] reveló que entre 1973 y 1988, en promedio, se "destruyeron" anualmente un 10,3% del total de puestos de trabajo, y que fueron creados más o menos la misma cantidad. En consecuencia, aun si el empleo total no varía significativamente durante un año, muchos trabajadores cambian de empleo o quedan desempleados temporalmente, sólo para encontrar un nuevo puesto en corto tiempo.

17. STEVEN DAVIS, JOHN HALTIWANGER y SCOTT SCHUH, *Job Creation and Destruction*, MIT Press, 1996.

El equilibrio del mercado de productos está dado por la intersección de las curvas de demanda agregada (con pendiente descendente) y de oferta agregada. El equilibrio determina el nivel de producto y el de precios. Cualquier política expansiva, monetaria o fiscal, hará aumentar la demanda agregada. Las implicaciones específicas sobre el producto y los precios dependerán del tipo de economía de la que se trate. En el caso clásico, la oferta agregada es vertical. Todo el efecto de un desplazamiento de la demanda se traslada a los precios y no hay efecto sobre el producto. En el caso keynesiano, con salarios nominales rígidos, la oferta agregada tiene pendiente positiva, por lo que una expansión de la demanda acarrea un aumento de los precios y del producto.

Un shock de oferta, como podría ser un descubrimiento tecnológico o una variación de precio de los insumos, ocasiona un cambio en el monto de producto ofrecido para cualquier precio dado. Un shock de oferta favorable desplaza la oferta agregada verticalmente hacia la derecha en el caso clásico, y hacia abajo y a la derecha en el caso keynesiano básico. El resultado cualitativo es el mismo (aumento del producto y reducción del nivel de precios), pero difieren en magnitud.

Si se deja espacio para un ajuste gradual de los salarios nominales en lugar de hacerlos totalmente rígidos, se puede realizar una síntesis de las visiones keynesiana y clásica. A corto plazo, el ajuste del salario nominal es demasiado como para asegurar el pleno empleo, pero en el largo plazo, los salarios se ajustan lo suficiente como para restaurar el pleno empleo y el equilibrio clásico. Así, en esta síntesis, la economía presenta propiedades keynesianas en el corto plazo y clásicas en el largo plazo. En este sentido, el debate entre los modernos economistas clásicos y los keynesianos es más bien un asunto temporal.

Los **ciclos económicos** son las desviaciones sincronizadas de las variables macroeconómicas importantes alrededor de su tendencia. Un ciclo es una expansión simultánea de varias actividades económicas, seguida de una contracción igualmente generalizada de estas variables. Los ciclos son recurrentes, aunque no tienen una duración fija. Si bien los ciclos no son todos iguales en distintos países y momentos, sí tienen en común importantes características generales que los convierten en materia de estudio sistemático.

Las variables se clasifican según sean **procíclicas**, **contracíclicas**, o **acíclicas**, es decir, si se mueven con el ciclo, contra el ciclo o al margen de él. Cada ciclo comienza en una **sima** (un punto bajo de la actividad económica) y entra en su fase expansiva hasta que la economía alcanza el ***peak*** (el punto más alto del ciclo). Luego comienza un período de contracción hasta que la economía cae en una nueva sima. El ciclo completo se mide de sima a sima. Los últimos estudios que abordan el caso de los Estados Unidos han revelado que, después de la Segunda Guerra Mundial, las fases de contracción se han acortado y las expansiones se han alargado en comparación con los ciclos anteriores.

Los ciclos económicos son el resultado de **impulsos** que impactan al sistema económico y que echan a andar un patrón cíclico de respuestas económicas. Hay tres tipos principales de *shocks* que generan ciclos: los **shocks de oferta**, tales como avances tecnológicos, cambios climáticos o catástrofes naturales; los **shocks de política**, que se ori-

ginan en decisiones de las autoridades macroeconómicas; y los **shocks de demanda**, que se producen en el sector privado y que pueden ser, por ejemplo, el resultado de cambios en la inversión o en el consumo. Luego de que ocurre el shock inicial, el ciclo se disemina por la economía a través de los mecanismos de **propagación**.

Una pregunta importante que surge es si los ciclos pueden ocurrir bajo condiciones clásicas de competencia de mercado y flexibilidad de precios. El enfoque keynesiano sugiere que las explicaciones del ciclo económico se basan en las imperfecciones del mercado, que conducen a una forma u otra de rigidez de precios o de salarios.

El **desempleo** es el conjunto de personas mayores que a cierta edad están sin trabajo, están disponibles para trabajar y buscan empleo durante un cierto período de referencia. La **tasa de desempleo**, a su vez, es el número de personas desempleadas como proporción de la **fuerza laboral**. La fuerza laboral se define como todas las personas que tienen un empleo o están buscando uno, es decir, la suma de los empleados más los desempleados.

Conceptos clave

- Shocks de demanda
- Shocks de oferta
- Ciclos económicos
- Demanda agregada
- Efecto de saldos reales
- Función de demanda agregada
- Oferta agregada
- Función de oferta agregada
- Equilibrio de mercado
- Ciclos
- Procíclico
- Contracíclico
- Acíclico
- Sima
- Expansión
- Peak
- Contracción
- Impulsos
- Amplitud
- Propagación
- Shocks
- Shocks de política
- Expectativas racionales
- Ciclos económicos reales
- Desempleo
- Tasa de desempleo
- Fuerza laboral
- Impuestos por nómina

APÉNDICE

Oferta y demanda agregadas en el corto y largo plazo

Keynes afirmaba que los salarios nominales no se ajustan necesariamente en forma instantánea como para mantener el pleno empleo. En consecuencia, la curva de oferta agregada keynesiana se basa en un salario nominal fijo. Pero el mismo Keynes, y más tar-

de los economistas que siguieron su tradición, reconocieron que los salarios nominales no están verdaderamente fijos, sino que son simplemente lentos para ajustarse a los desequilibrios de la demanda agregada. Si se permite el ajuste gradual de los salarios nominales, en lugar de tener rigidez permanente, se puede hacer una síntesis de las posiciones keynesiana y clásica. A corto plazo, el ajuste de los salarios es demasiado lento como para asegurar el pleno empleo pero, en un plazo más largo, los salarios terminan por ajustarse lo suficiente como para restablecer el pleno empleo y el equilibrio clásico.

Para ilustrar lo anterior, supongamos un tipo muy simple de ajuste de salarios. Sabemos que siempre que el producto está por debajo del nivel de pleno empleo, algunos trabajadores están desempleados en contra de su voluntad. Quisieran trabajar, pero como el nivel general de salarios está muy alto, no hay suficiente demanda de trabajo. En este caso, supondremos que los salarios nominales tenderán a bajar a medida que los trabajadores desocupados ofrezcan sus servicios con un descuento respecto del salario vigente. Y cuando el producto está por encima del nivel de pleno empleo, supondremos que las fuerzas del mercado laboral fomentarán el aumento de los salarios nominales.

Estas ideas pueden formalizarse utilizando una ecuación dinámica para los salarios, la que describe cómo cambian los salarios en el tiempo en función del desempleo. Sea W el salario en el período actual (un período puede ser un mes, un trimestre o un año; no es necesario ser precisos aquí). Sea también $\hat{W}_{+1}$ el cambio porcentual del salario entre este período y el próximo $[\hat{W}_{+1} = (W_{+1} - W)/W]$. Supondremos que la variación del salario es una función de la brecha del producto. Cuando el producto está por debajo del nivel de pleno empleo, hay personas desocupadas contra su voluntad y el salario nominal tiende a disminuir:

(6A.1) $$\hat{W}_{+1} = a(Q - Q_f)$$

(En el Capítulo 11 refinaremos este análisis de determinación de los salarios.)

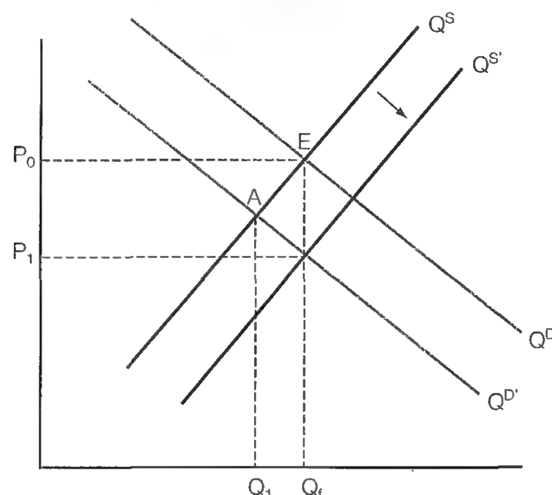
Ahora, consideremos una economía que parte del equilibrio de pleno empleo, representado por el punto E de la Figura 6A.1. Supongamos además que la demanda agregada disminuye, tal vez por una política monetaria estilo Churchill. El resultado inmediato es un traslado del producto desde Q_f en el punto E, hacia Q_1 en el punto A. Un aumento del desempleo sería un resultado inmediato, pero no es el final de la historia.

Con la reducción del producto, los salarios nominales tienden a caer, por lo que la curva de oferta agregada se desplaza hacia la derecha, como se aprecia en la Figura 6A.1. Allí vemos que la reducción rezagada del salario nominal conduce a un atraso en la recuperación del producto, desde el punto A. Mientras que el producto permanezca por debajo de Q_f, la tendencia de los salarios nominales a la baja y del producto al alza continuará. De acuerdo con la ecuación (6A.1), la caída de los salarios se detiene sólo cuando el producto ha regresado a Q_f.

Obsérvese, entonces, el efecto de largo plazo de la reducción de la demanda agregada. Luego del ajuste completo de los salarios nominales, el producto está de vuelta en

FIGURA 6A.1

Efectos de corto y largo plazo de una contracción de la demanda agregada



su nivel de pleno empleo y el efecto total del shock de demanda agregada se manifiesta en forma de menores precios en lugar de que se traduzca en un menor nivel de producto. De esta manera, nosotros podemos observar los efectos dinámicos frente a una reducción de la demanda agregada. Al comienzo, hay una baja moderada de los precios, en tanto que el producto cae bruscamente. Con el tiempo, se reducen los salarios nominales en respuesta a la baja del producto, lo que desencadena un proceso en que los precios caen más mientras que el producto comienza a recuperarse. A la larga, se restablece completamente el nivel de producto de pleno empleo. El efecto de largo plazo es exactamente el mismo que predice el modelo clásico: el shock de demanda agregada es seguido de una baja de precios y salarios de magnitud suficiente como para que el producto (y el empleo) permanezcan en sus niveles de pleno empleo.

Para resumir estos resultados, podemos afirmar que **la economía muestra propiedades keynesianas en el corto plazo y clásicas en el largo plazo**. A corto plazo, los desplazamientos de la demanda agregada afectan tanto al producto como a los precios, mientras que en el largo plazo sólo afectan a los precios. En este sentido, el debate entre los modernos economistas clásicos y keynesianos es principalmente un asunto temporal. Ambos grupos de economistas reconocen que la economía tiende a regresar al equilibrio de pleno empleo después de un movimiento de la demanda agregada. La pregunta es: ¿con qué velocidad sucede todo? El economista keynesiano responde que la reacción de la economía será gradual, quizá tan gradual que podrían usarse instrumentos de política macroeconómica, esto es, de política monetaria, fiscal o cambiaria para apurar el retorno al pleno empleo. El economista clásico, por su lado, responde que la economía regresará rápidamente al pleno empleo, tan velozmente que no es necesario adoptar políticas macroeconómicas.

Problemas y preguntas

1. Explique por qué la curva de demanda agregada tiene pendiente negativa tanto en una economía cerrada como en una abierta. ¿Cuál es la importancia de los saldos reales en la pendiente de la demanda agregada?

2. Analice qué sucede con la curva de la oferta agregada keynesiana en las siguientes situaciones:
   a) Se produce un avance tecnológico.
   b) Un terremoto destruye la mitad del stock de capital del país.
   c) Cambian las preferencias de los trabajadores; ahora están dispuestos a trabajar más a cualquier salario dado.
   d) Se inventan mejores máquinas, más productivas, pero sólo un tercio de la fuerza de trabajo sabe cómo operarlas.

   Compare los resultados con los obtenidos en el ejercicio 4 del Capítulo 3.

3. Encuentre la curva de oferta agregada cuando:
   a) La función de producción es $Q = 3LK$; la demanda por trabajo es $L^D = 10 - 2w/P$; la oferta de trabajo es $L^S = 4w/P$; el stock de capital en la economía está fijo en $K = 4$.
   b) La curva de oferta agregada que usted derivó en (a), ¿es representativa del caso clásico o del keynesiano?
   c) ¿Cómo cambiarían sus respuestas a (a) y (b) si el salario nominal se fijara en 3?

4. Durante las últimas décadas, Brasil ha experimentado largos períodos de alta inflación. Su población está acostumbrada a variaciones sustanciales de los precios y los salarios. Los contratos se establecen generalmente por períodos cortos de tiempo. Por otra parte, Suiza ha tenido un nivel de precios muy estable por largo tiempo. Con frecuencia los contratos se fijan para cubrir varios años. ¿En cuál de los dos países sería más efectivo un incremento del gasto del gobierno para aumentar el nivel del producto?

5. Durante la Gran Depresión de la década de 1930, Estados Unidos sufrió una deflación y un incremento significativo del desempleo involuntario. ¿Cuál de los casos de oferta agregada piensa usted que es más relevante para analizar esta situación? Algunas personas recomendaron que el gobierno redujera su gasto. ¿Piensa usted que ésta era una recomendación sana en el marco del modelo de oferta agregada/demanda agregada?

6. Clasifique las siguientes variables de acuerdo con sus propiedades en el ciclo económico (procíclica, contracíclica, acíclica): consumo, inversión, producto, empleo, sa-

lario real, saldos reales de dinero, base monetaria, tasa de interés nominal, rotación de depósitos. Explique.
e-sugerencia: una fuente de análisis útil sobre los ciclos económicos en los Estados Unidos es la página web de la Oficina Nacional de Investigación Económica www.nber.org, que contiene información relevante sobre las maneras de identificar los ciclos económicos.

7. Explique la respuesta al ciclo económico de una industria:
   a) que produce bienes durables;
   b) que produce bienes almacenables;
   c) con contratos de salarios por tres años;
   d) con poder monopólico en el mercado.

8. ¿Cuál es el mecanismo por el que los cambios en el nivel del gasto público explican las fluctuaciones económicas de acuerdo con la visión keynesiana del ciclo económico? ¿Y de acuerdo con el enfoque del ciclo económico real?

9. Un concepto de shock de política sugiere la imagen de un gobierno cíclico que manipula el empleo y el producto agregado con el único fin de mantenerse en el poder. Discuta esta afirmación.

10. Explique por qué las nuevas teorías clásicas del ciclo económico se asocian con el término "enfoque de equilibrio", en tanto que la tradición keynesiana se asocia con los modelos de "desequilibrio" para las fluctuaciones económicas.

11. La teoría de los ciclos económicos reales señala que la existencia de los ciclos está ligada principalmente a fenómenos asociados a la oferta agregada, como shocks tecnológicos o de términos de intercambio. ¿En qué medida está afectado su país por ese tipo de ciclos? ¿O los ciclos económicos provienen más bien de shocks de política o de demanda agregada?
e-sugerencia: la discusión macroeconómica no ha estado ausente en Internet. Varias corrientes tienen páginas web donde dan a conocer sus ideas. Un buen punto de partida para el estudio de las distintas escuelas de pensamiento es cepa.newschool.edu/het

12. Los ciclos económicos tienden a presentar un comportamiento procíclico de la productividad laboral. ¿Cómo se explica esta observación empírica según diferentes concepciones del ciclo económico?



Parte 3

Las fluctuaciones macroeconómicas y política de estabilización

El modelo IS-LM

En los Capítulos 3 y 6 se inició el estudio de la determinación del producto. En el Capítuló 6, se encontró que el nivel de producto de la economía está determinado por el equilibrio entre la oferta agregada y la demanda agregada. Cuando la oferta agregada tiene pendiente positiva (es decir, cuando los salarios nominales no se ajustan inmediatamente para asegurar el pleno empleo), los desplazamientos en la demanda agregada conducen a cambios en el producto y, por lo tanto, en el empleo. Bajo los supuestos clásicos de salarios y precios totalmente flexibles, los cambios en la demanda agregada afectan sólo a los precios, en tanto que el nivel de producto agregado se determina por el equilibrio de pleno empleo en el mercado laboral.

En este capítulo analizamos la noción de que las políticas macroeconómicas –tanto la política fiscal, que incluye el gasto de gobierno y los impuestos, como la política monetaria– pueden tener efectos importantes y sistemáticos en la demanda agregada. En consecuencia, el propio gobierno, a través de sus efectos sobre el nivel de demanda total, puede ser uno de los determinantes más importantes del nivel del producto de la economía. Desde un punto de vista optimista, los economistas de la tradición keynesiana afirman que el gobierno puede, por lo tanto, utilizar las políticas macroeconómicas para estabilizar la economía en el nivel de pleno empleo, ajustando las políticas monetaria y fiscal para contrarrestar otros tipos de shocks de demanda.

Desde la perspectiva pesimista, otros economistas sostienen que las autoridades macroeconómicas del Banco Central y del Ministerio de Hacienda (o del Tesoro, en el caso de los Estados Unidos) pueden convertirse en fuentes importantes de inestabilidad del producto a través de la manipulación errática de los instrumentos de política. Y otros más, principalmente los economistas estadounidenses "del lado de la oferta", argumentan que las políticas macroeconómicas afectan al producto principalmente a través de la oferta agregada y no de la demanda agregada. Si la economía se ajusta según el modelo clásico, como ellos suponen, las variaciones de la demanda agregada afectarán a los precios más que al producto. Pero, según los economistas del lado de la oferta, las variaciones en el gasto de gobierno y, particularmente, en los impuestos,

pueden tener importantes efectos sobre el nivel deseado de la oferta y sobre la eficiencia de la producción.

Antes de evaluar estos argumentos, es necesario examinar cómo una política macroeconómica puede afectar a la demanda agregada y, a través de ésta, al producto y el empleo cuando la curva de oferta agregada tiene pendiente positiva. Las conexiones entre las políticas macroeconómicas y la demanda agregada son profundas y sutiles. Por ello, se requiere de modelos nuevos, en particular del esquema IS-LM, para estudiar la interacción entre el mercado de productos y el mercado monetario. Esta relación se complica más por la existencia de distintos tipos de regímenes cambiarios. Tal parece que la naturaleza del sistema cambiario tiene un efecto fundamental en la determinación de la demanda agregada.

Para analizar estos temas, procederemos en dos etapas. En este capítulo, veremos el caso de una economía cerrada, a fin de estudiar los efectos de las políticas monetarias y fiscales sin tener que lidiar con las complicaciones del comercio internacional, del tipo de cambio y de la movilidad de capitales. La herramienta que usaremos es el análisis IS-LM básico. Luego, en el Capítulo 9, avanzaremos hacia el caso más preciso, pero más complejo, de la economía abierta.

7.1 La demanda agregada y el multiplicador keynesiano

Para averiguar la manera en que las políticas fiscales y monetarias afectan la demanda agregada, primero es necesario derivar la curva de demanda agregada. Esta curva deberá combinarse con la función de oferta agregada que derivamos en el Capítulo 5 para conocer los efectos globales sobre el producto.

Definición de demanda agregada

Recordemos la definición de "demanda agregada" del capítulo anterior: la demanda agregada es el nivel de demanda total en la economía para un nivel dado de precios que resulta de la suma del consumo, la inversión y el gasto de gobierno (y, en el caso de una economía abierta, las exportaciones netas). Así, para una economía cerrada, la demanda agregada Q^D es igual a la suma de $C + I + G$. Los determinantes de Q^D son, por lo tanto, los mismos determinantes de C, I y G. En los Capítulos 3 y 6 se hizo una simplificación drástica al decir que C e I están determinados sólo por la tasa de interés (r). En este capítulo se proponen supuestos más realistas. Más adelante, en los Capítulos 12 y 13, estudiaremos C e I con mucho más detalle.

¿Cuánto desea consumir una familia durante un determinado año? En general, el nivel de C depende de la tasa de interés (como vimos), pero también depende del ingreso disponible de la familia en el presente año, y del ingreso que el grupo familiar espera recibir en los años venideros. Supongamos que el PIB está determinado por Q y que el gobierno cobra un impuesto T. Las familias tendrán entonces un **ingreso disponible** (ingreso

después de impuestos) igual a Q-T. El consumo será una función creciente del ingreso disponible actual y del ingreso disponible esperado para el futuro, y una función decreciente de la tasa de interés (i).[1] La siguiente función de consumo define esta relación:

$$C = C\,(\underset{+}{Q - T},\ \underset{+}{[Q - T]^F},\ \underset{-}{i}) \tag{7.1}$$

El consumo es mayor mientras mayor sea el ingreso disponible actual, Q-T, y mientras mayor sea el ingreso disponible futuro $[Q-T]^F$. Presumiblemente el consumo será menor a mayor tasa de interés (ya que hemos supuesto que una tasa de interés más alta tiende a aumentar el ahorro).

La inversión, como vimos, es principalmente una función de la tasa de interés, ya que la empresa compara ésta con el producto marginal del capital. En el Capítulo 3 vimos que el costo del capital es $r + \delta$, donde δ es la tasa de depreciación del capital. La empresa que maximiza utilidades igualará el producto marginal del capital (PMK) con el costo del capital, y esto determinará el nivel deseado de capital. Ya hemos demostrado que para un acervo de capital inicial dado (el cual es el resultado de las decisiones de inversión pasadas), la inversión es una función decreciente de la tasa de interés, $I = I(r)$, como se aprecia en la ecuación (3.6), que en ausencia de inflación se convierte en $I(i)$.

Se supone que el nivel de gasto de gobierno G está determinado por la política gubernamental antes que por otras variables económicas como i o T. Técnicamente, decimos que G es una variable exógena, lo que significa que se toma G como dado. Sumando a C, I y G pueden describirse los determinantes de la demanda agregada en la siguiente forma:

$$Q^D = C\,(Q-T, [Q-T]^F, i) + I\,(i) + G \tag{7.2}$$

En esta ecuación, sin embargo, el producto aparece no sólo en el lado izquierdo, como la medida de demanda total, sino también en el derecho, como uno de los determinantes del gasto en consumo. Dado que en equilibrio Q^D es igual a Q, tiene que "resolverse" esta ecuación para Q de modo que el producto aparezca sólo en el lado izquierdo de la ecuación.

La mejor manera de hacer esto es suponer que la ecuación (7.1) de consumo y la ecuación (3.6) de inversión tienen forma lineal (en términos matemáticos, esto no es estrictamente necesario, y sólo se hace este supuesto por conveniencia). Por ejemplo, podemos escribir:

1. En principio, debería considerarse la tasa de interés real r, en lugar de i (que representa la tasa nominal). En ausencia de inflación, sin embargo, las tasas de interés nominal y real son iguales, o sea, $i = r$.

(7.3a) $$C = c(Q - T) - ai + c^F [Q - T]^F$$

(7.3b) $$I = -bi$$

En estas expresiones, los términos c, a, c^F y b son constantes numéricas positivas. Aunque en una economía en particular estos términos asumen valores numéricos específicos, por el momento no les asignaremos ningún valor concreto. La variable c representa la **propensión marginal a consumir** del ingreso disponible actual. Por cada aumento de una unidad monetaria en el ingreso disponible Q-T, el consumo aumenta en c unidades. Un valor plausible de c en una economía real podría ser 0,6. En tal caso, cada vez que el ingreso disponible aumenta en una unidad monetaria, el consumo se incrementa en $0,60, o 60 centavos. De modo similar, c^F representa la propensión marginal a consumir del ingreso futuro.

Cuando se introducen las expresiones lineales de C e I en la ecuación (7.2), se supone que $Q^D = Q$ (lo cual es cierto en equilibrio), y después de resolver la ecuación se obtiene:

(7.4) $$Q^D = \frac{1}{1-c} G - \frac{c}{1-c} T + \frac{c^F}{1-c} [Q-T]^F - \frac{a+b}{1-c} i$$

¿Qué conclusión puede sacarse, entonces, de la ecuación (7.4)? La demanda agregada es una función positiva del gasto de gobierno y del ingreso futuro esperado, y una función negativa de los impuestos y de la tasa de interés.

Desafortunadamente, la ecuación (7.4) no constituye todavía una teoría de la demanda agregada porque no revela cómo se determina la tasa de interés. Y, naturalmente, una ecuación de demanda agregada no es en sí misma una teoría de la determinación del producto. Por eso es necesario combinar la función de demanda agregada con la función de oferta agregada.

El multiplicador Keynesiano

De acuerdo con la ecuación (7.4), y bajo el supuesto de que la tasa de interés no varía, un incremento en el gasto de gobierno G conduce a un aumento de la demanda agregada aun mayor que el incremento inicial del gasto de gobierno. Según la descripción de Keynes para este fenómeno, el gasto de gobierno tiene un "efecto multiplicador". En particular, vemos en (7.4) que cada aumento de 1 unidad monetaria en el gasto de gobierno aumenta la demanda agregada en 1/(1-c) unidades monetarias.[2] Dado que la propensión marginal a consumir del ingreso disponible presente, c, es normalmente

2. Este es el multiplicador para un aumento de G que no es igualado por un alza de los impuestos T. En otras palabras, es el multiplicador para un aumento del gasto de gobierno financiado con bonos, no con impuestos.

menor que uno, el efecto sobre la demanda agregada total de un incremento de $1 en el gasto de gobierno es mayor que $1.

Veamos cómo opera este efecto multiplicador. Cuando G aumenta en $1, suponiendo que al principio el consumo y la inversión privada no cambian, la demanda agregada total aumenta inicialmente en $1. Pero luego, si el producto está determinado por la demanda agregada, el ingreso disponible también aumenta en $1, lo que a su vez aumenta el consumo. En particular, el aumento del ingreso disponible induce un aumento del consumo igual a $c (por ejemplo, si c es igual a 0,6, entonces un incremento de $1 en el ingreso disponible genera un aumento de $0,60, o 60 centavos, en el consumo). A su vez, este incremento del consumo privado induce un nuevo aumento del producto total, junto con un nuevo aumento del ingreso disponible, el cual genera un nuevo aumento del consumo.

En la primera ronda de aumento del producto, el consumo aumenta en $c. En la segunda, el consumo aumenta en c multiplicada por el aumento de la primera ronda, o sea, $(c x c). Este ciclo de mayor consumo generando más ingreso, generando más consumo, y así sucesivamente, a la larga termina, pues cada ronda lleva a un aumento cada vez más pequeño. El efecto total es igual a la suma geométrica:[3]

$$\text{Variación de } Q = \$1 + \$c + \$c^2 + \$c^3 + \ldots$$
$$= \$\frac{1}{1-c}$$

En última instancia, un aumento de $1 en el gasto del gobierno genera un aumento del producto igual a $[1/(1-c)] (si c = 0,6, el incremento total del producto es $2,5). Esta forma de calcular el multiplicador supone dos cosas: que las tasas de interés no varían durante el proceso y que el nivel de precios no cambia. En general, el verdadero multiplicador del producto resultante de un aumento de G será inferior al multiplicador que acabamos de calcular, porque las variaciones de la tasa de interés y del nivel de precios tenderán a reducir el efecto del gasto del gobierno sobre el producto.

7.2 El Esquema IS-LM

El **modelo IS-LM** es una forma práctica y muy popular de derivar la función de demanda agregada y de ver los efectos de las políticas macroeconómicas. Este modelo es un esquema gráfico desarrollado en 1937 por el economista británico, ganador del premio Nobel, Sir John Hicks.[4] Es importante tener en mente que el modelo IS-LM es **sólo un modelo**

3. Véase la discusión de la suma geométrica en la última sección del capítulo 12, y la suma geométrica relacionada con el multiplicador monetario, en el capítulo 17.
4. Véase JOHN HICKS, *Mr Keynes and the Classics: a Suggested Interpretation*, Econométrica, abril de 1937.

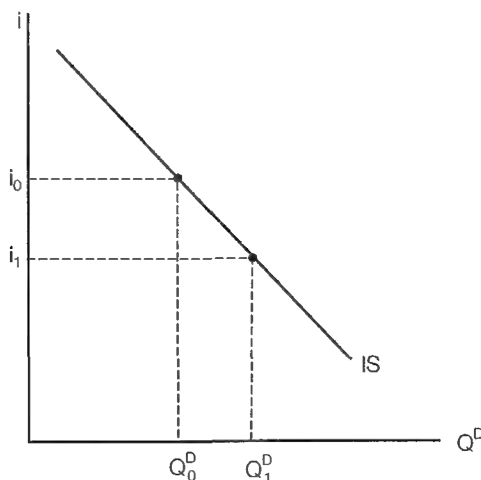
de demanda agregada. Como tal, no puede determinar el nivel de producto de equilibrio, para lo que se necesita también conocer la función de oferta agregada.

La Curva IS

La **curva IS** (inversión-ahorro) relaciona el nivel de la demanda agregada Q^D con el nivel de G, T, $[Q\text{-}T]^F$, e i. Como deja muy claro la ecuación (7.4), un alza de la tasa de interés deprime la demanda agregada a través de sus efectos sobre el consumo y la inversión. Al representar la relación entre la demanda agregada y la tasa de interés en un gráfico, aparece una curva con pendiente negativa conocida como la curva IS, como se muestra en la Figura 7.1 (la curva IS está dibujada como una línea recta, pero no tiene que ser así). Para toda tasa de interés i, manteniendo fijos los valores de las demás variables, tales como G y T, existe un correspondiente nivel de equilibrio de la demanda agregada Q^D. Por ejemplo, si suponemos que la tasa de interés es i_0, la demanda agregada es Q^D_0. Si la tasa de interés cae a i_1, la demanda agregada aumenta a Q^D_1.

FIGURA 7.1

La curva IS

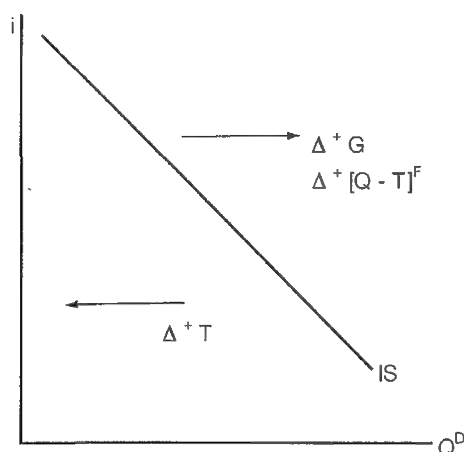


Las otras variables que se han supuesto constantes determinan la posición de la curva IS. Un aumento del gasto del gobierno aumenta la demanda agregada para cualquier nivel dado de la tasa de interés. Esto significa que la curva IS se desplaza hacia la derecha. Un aumento del ingreso disponible esperado para el futuro también genera un aumento de la demanda agregada para cualquier nivel dado de la tasa de interés y, por lo tanto, desplaza la curva IS a la derecha. Por el contrario, un aumento de los impuestos o una caída del ingreso disponible esperado para el futuro genera una baja de la demanda agregada para un nivel dado de la tasa de interés, desplazan-

do la curva IS a la izquierda. Estos movimientos están representados por las flechas en la Figura 7.2.

FIGURA 7.2

Variables que desplazan la curva IS



La curva LM

La ecuación (7.4) muestra el nivel de demanda agregada para una tasa de interés dada. Para determinar el nivel de la tasa de interés, debemos remitirnos al mercado monetario. Comenzamos por la ecuación cuantitativa que presentamos en el Capítulo 5, MV = PQ, y la reordenamos como M/P = Q/V. Del Capítulo 5, recordamos que la velocidad monetaria es una función creciente de la tasa de interés (a mayor i, mayor V). Por lo tanto, los saldos monetarios reales M/P son una función negativa de la tasa de interés (a mayor i, menor M/P). Aproximamos la demanda de dinero con una ecuación lineal que expresa la demanda de saldos monetarios reales como una función creciente del nivel de producto y como una función decreciente de la tasa de interés:

(7.5)
$$\frac{M}{P} = -fi + vQ^D$$

Aquí, f y v son constantes numéricas positivas.

La **curva LM**, representada en la Figura 7.3, muestra las combinaciones de demanda agregada y de tasas de interés coherentes con el equilibrio del mercado monetario **para un nivel dado de saldos monetarios reales**, M/P. La función LM tiene pendiente positiva. Por ejemplo, la ecuación lineal para el gráfico de la Figura 7.3 sería:

(7.6)
$$i = \frac{v}{f}Q^D - \frac{1}{f}\frac{M}{P}$$

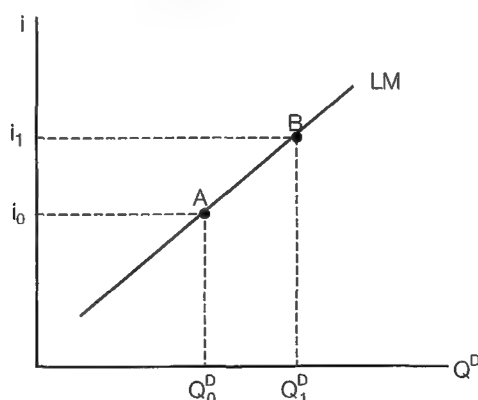
Por lo tanto, como puede apreciarse, la pendiente v/f es positiva.

¿Por qué la curva LM tiene pendiente positiva? Porque una tasa de interés más alta reduce la demanda de dinero, mientras que un Q^D mayor aumenta la demanda de dinero. Entonces, **para un nivel dado de** M/P, la demanda de dinero puede ser igual a la oferta monetaria dada sólo si un aumento de la tasa de interés, que tiende a reducir la demanda de dinero, es contrarrestado por un aumento en la demanda agregada, que tiende a aumentar la demanda de dinero. En consecuencia, cuando trazamos la curva LM para un nivel dado de M/P, una tasa de interés más alta se asocia con mayores niveles de producto.

A modo de ilustración, considérese un punto inicial de equilibrio en el mercado monetario: el punto A en la Figura 7.3. En ese punto, la tasa de interés es i_0 y el nivel de producto es Q^D_0. Si la tasa de interés sube de i_0 a i_1, y M/P se mantiene constante, se producirá una caída en la demanda de dinero. La única forma en que el mercado monetario puede estar en equilibrio con una tasa de interés más alta, es si Q^D es también mayor que Q^D_0 cuando la tasa de interés es i_1. Con Q^D más alta el efecto negativo de la tasa de interés sobre la demanda de dinero es contrarrestado por el efecto positivo del producto sobre la demanda de dinero. En consecuencia, tanto A como B son puntos de equilibrio monetario para un monto dado de dinero M/P.

FIGURA 7.3

El equilibrio del mercado monetario y la curva LM



La posición de la curva LM depende del valor de M/P en la economía. Un aumento de M/P, que puede ser originado por un aumento de la oferta monetaria o por una disminución del nivel de precios, desplaza toda la curva LM hacia abajo y a la derecha. Ahora, en todas las combinaciones iniciales de tasas de interés y demanda agregada representadas por la curva LM original, existe un exceso de oferta de dinero. Para restablecer el equilibrio, tiene que caer la tasa de interés, aumentar el nivel de Q^D o producirse una

combinación de ambas, de tal manera que la demanda de dinero aumente lo suficiente como para igualar la nueva oferta monetaria, mayor.

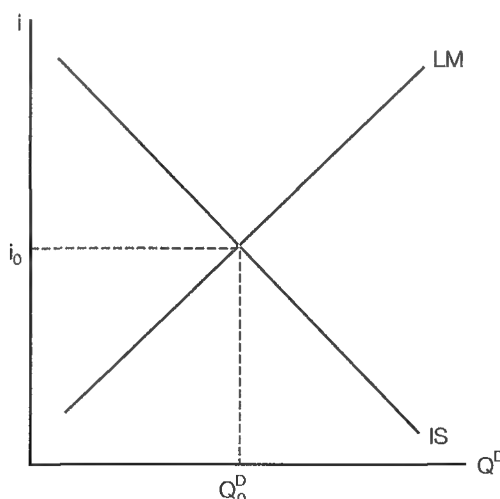
Determinación de la demanda agregada usando el modelo IS-LM

Se puede encontrar el nivel de la demanda agregada en la intersección de las curvas IS y LM. Esta intersección muestra los valores de Q^D y de i que satisfacen simultáneamente las ecuaciones (7.4) y (7.5). En otras palabras, encontramos los valores de Q^D e i para los cuales la demanda es coherente con las relaciones subyacentes de consumo e inversión, y para los cuales el mercado monetario está en equilibrio. Pero recordemos que el equilibrio IS-LM sólo determina la naturaleza de la curva de demanda agregada, no el equilibrio general de la economía. Las curvas IS-LM se trazan para un nivel de precios dado. A fin de determinar el nivel de precios y el nivel de producto de la economía, es necesario combinar las funciones de demanda agregada y oferta agregada.

La Figura 7.4 muestra el equilibrio entre IS y LM. Obsérvese cuidadosamente que las curvas están trazadas no sólo para un nivel dado de precios P, sino también para niveles dados de los instrumentos de política G, T y M. Manteniendo estas variables constantes, existe una sola tasa de interés (i_0) y un solo nivel de producto demandado (Q_0^D) para los cuales el mercado de productos y el mercado monetario están simultáneamente en equilibrio.[5]

FIGURA 7.4

Equilibrio del modelo IS-LM

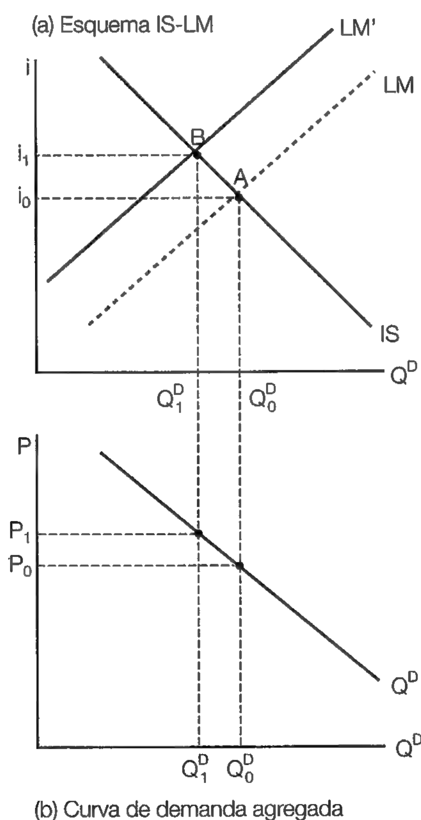


5. La tasa de interés pertinente para la IS y la LM son r e i, respectivamente. Como aquí no tenemos que ocuparnos de la inflación, i = r, podemos usar cualquiera de las dos tasas en forma indistinta. Para un análisis de cómo introducir la inflación en el modelo IS-LM véase R. MUNDELL, *Monetary Theory: Interest, Inflation and Growth in the World Economy*, Pacific Palisades, Ca.: Goodyear, 1971.

En la Figura 7.5(a) puede verse lo que ocurre con este equilibrio si se aumenta el nivel de precios P, manteniendo constantes los niveles de G, T, ingreso futuro y M. La curva IS no cambia porque los principales factores que la determinan –léase gasto de gobierno, impuestos e ingreso futuro esperado–, tampoco varían. La curva LM, sin embargo, se traslada hacia arriba y a la izquierda porque la oferta real de dinero M/P ahora es menor. El equilibrio en el mercado monetario, entonces, requiere de alguna combinación de tasas de interés más altas y menor producto que en la curva LM original. En consecuencia, el equilibrio se traslada desde el punto A al punto B. La demanda agregada cae y la tasa de interés sube.

FIGURA 7.5

Efectos de un alza de precios y forma de la curva de demanda agregada



(b) Curva de demanda agregada

Supongamos ahora que para valores dados de G, T, y M dibujamos un gráfico que relacione el valor de equilibrio de Q^D con todos los niveles de precios posibles. A medida que aumenta P, Q^D disminuye. El resultado, que aparece en la Figura 7.5(b), es una curva que relaciona el nivel de la demanda agregada con el nivel de precios o, dicho de otro modo, el

resultado es la curva de demanda agregada. Hemos determinado que la curva de demanda agregada tiene pendiente negativa, porque un mayor nivel de precios es coherente con un menor nivel de saldos monetarios reales.

El modelo IS-LM nos ha permitido derivar la curva de demanda agregada basada en el análisis gráfico de las curvas IS y LM. Si procedemos algebraicamente, podremos resolver también Q^D e i usando las ecuaciones (7.4) y (7.6). Esto se hará formalmente en el apéndice, pero aquí puede establecerse el resultado básico: que la demanda agregada es una función creciente de G, del ingreso futuro esperado $[Q-T]^F$ y de M, y una función decreciente de T y de P.

$$Q^D = Q^D(\underset{+}{G}, \underset{-}{T}, \underset{+}{[Q-T]^F}, \underset{+}{M}, \underset{-}{P}) \qquad (7.7)$$

7.3 Efectos de las políticas macroeconómicas sobre la demanda agregada

Ahora estamos listos para analizar los efectos de distintas políticas sobre la demanda agregada, usando el aparato gráfico del modelo IS-LM. En todos estos análisis, se supone que el nivel de precios está dado. Lo que interesa es ver cómo afecta cada cambio de política al nivel de equilibrio de la demanda agregada Q^D.

Aumento del gasto de gobierno y efecto desplazamiento (*Crowding Out*)

Supongamos que el gobierno se embarca en un programa de obras públicas que exige un aumento importante del gasto. Con una tasa de interés dada, la demanda en el mercado de bienes aumenta, lo que desplaza la curva IS a la derecha, como lo ilustra la Figura 7.6(a). De hecho, ya hemos determinado la magnitud de este movimiento a la derecha: es el multiplicador fiscal, $1/(1-c)$, multiplicado por la magnitud del aumento inicial del gasto fiscal.

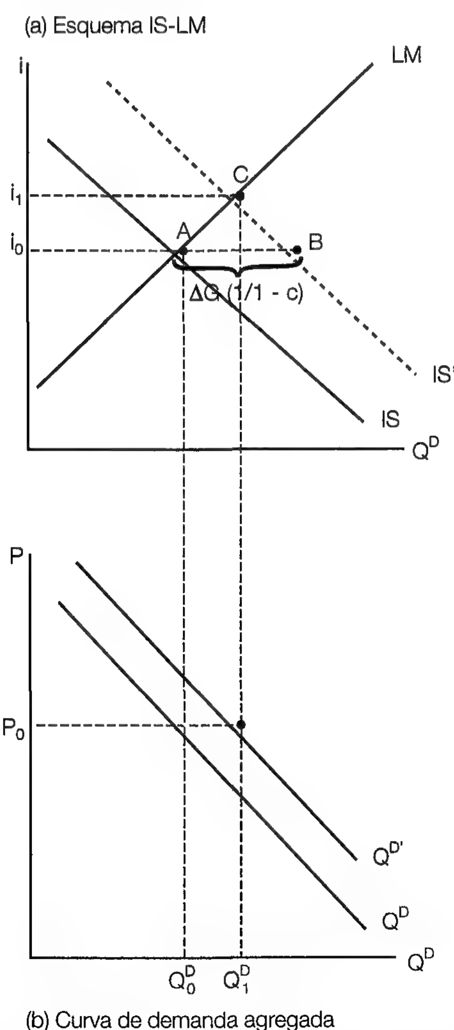
Si el multiplicador fuera el final de la historia, el nuevo equilibrio estaría en el punto B, con un incremento de la demanda agregada dado por la variación del gasto de gobierno (representado como ΔG) multiplicado por $1/(1-c)$. Pero, como lo muestra claramente el diagrama, el punto B no es un nuevo equilibrio, ya que en ese punto hay un exceso de demanda por saldos monetarios reales. En otras palabras, con M/P constante, un aumento del producto debe ir acompañado de un alza de las tasas de interés. De lo contrario, las familias se encontrarán con que sus saldos monetarios reales son insuficientes.

En particular, al considerar un mayor nivel de producto en el punto B, las familias tratarán de convertir sus tenencias de bonos en saldos monetarios reales, porque desearán dinero para respaldar un mayor nivel de transacciones. Sin embargo, a medida que las familias intenten vender los bonos y aumentar sus saldos monetarios, el precio de los

bonos bajará y, por lo tanto, la tasa de interés sube.[6] El aumento de la tasa de interés ayuda a eliminar el exceso de demanda por M/P a través de dos vías: primero, por intermedio de una reducción en la demanda familiar por dinero; –esto es, disuade a las familias de mantener su riqueza en forma de dinero– y segundo, bajando la demanda agregada desde el alto nivel que alcanzó en el punto B. En efecto, la tasa de interés continúa subiendo hasta que se agota el exceso de demanda de dinero, lo que ocurre en el punto C del diagrama, en la intersección de las curvas IS y LM.

FIGURA 7.6

Efectos de un aumento del gasto de gobierno



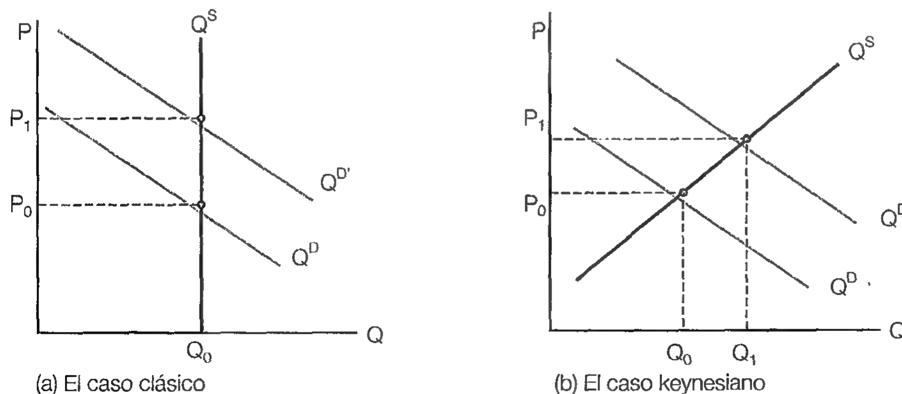
6. Recordemos que (en el Capítulo 6, nota 1), establecimos la relación inversa entre el precio de los bonos y la tasa de interés.

¿Qué puede concluirse? El aumento de G ha generado un aumento en la demanda agregada global, pero de magnitud menor que la que determinaría el multiplicador keynesiano simple. Uno de los efectos del aumento del gasto fiscal es el alza de la tasa de interés, que tiende a reducir la inversión y el consumo privado. Al efecto amortiguador de las mayores tasas de interés sobre el consumo y la inversión que es provocado por el incremento del gasto de gobierno se lo conoce como **efecto desplazamiento** (***Crowding Out***), porque el aumento de G en definitiva "desplaza" al gasto privado. Sin embargo, el efecto desplazamiento es sólo parcial dado que la demanda agregada total aumenta a pesar del desincentivo que constituye el alza de la tasa de interés sobre el gasto privado. Entonces, para cualquier nivel de precios dado, Q^D tiende a ser más alto a consecuencia de la expansión fiscal. Por ende, el impacto de un aumento del gasto de gobierno se puede representar como un desplazamiento hacia la derecha de la curva de demanda agregada. La Figura 7.6(b) ilustra este efecto.

Pero ¿qué ocurre con el nivel de equilibrio del producto y de los precios tras un aumento del gasto de gobierno? Podemos responder a esta pregunta con la ayuda del Capítulo 3. El efecto **definitivo** de la expansión fiscal en la economía depende de la forma de la curva de oferta agregada. En el caso clásico, con una función de oferta vertical como la que muestra la Figura 7.7(a), todo el aumento de la demanda agregada se traduce en un alza del nivel de precios, en tanto que el nivel de producto permanece inalterado. En el caso keynesiano, con una función de oferta ascendente como la que muestra la Figura 7.7(b), el incremento de la demanda agregada se reparte entre el producto, que aumenta de Q_0 a Q_1, y los precios, que suben de P_0 a P_1.

FIGURA 7.7

Expansión fiscal y equilibrio de producto y de precios



(a) El caso clásico

(b) El caso keynesiano

Reducción de los impuestos

Los efectos sobre la demanda agregada de una baja en los impuestos son los mismos que los de un aumento del gasto de gobierno. La curva IS se desplaza hacia la derecha. Al nivel de precios inicial, la tasa de interés y la demanda agregada aumentan, provocando un desplazamiento de la función de demanda agregada hacia la derecha. La distribución de la expansión de la demanda entre aumentos en el producto y en los precios dependerá de la pendiente de la función de oferta agregada y de la magnitud del desplazamiento.

Los cambios en los impuestos también afectan a la economía por el lado de la oferta. Una reducción del impuesto al ingreso laboral, por ejemplo, puede estimular a las personas a trabajar más. En nuestro esquema, esto se representa como un movimiento de la oferta agregada hacia la derecha. Un grupo de economistas, llamados "economistas del lado de la oferta", opinan que este efecto sobre la oferta es más fuerte y más significativo que el efecto sobre la demanda.

Aumento de la oferta monetaria

Un aumento de la oferta monetaria también puede afectar la demanda agregada. El modelo IS-LM muestra que un incremento de M provoca un desplazamiento a la derecha de la curva LM. A la tasa de interés y al nivel de producto imperantes antes de adoptarse la política, existirá un exceso de oferta de dinero luego de un aumento de M. La reacción de las familias será convertir su dinero en bonos, lo que hace subir el precio de estos últimos y bajar la tasa de interés. A su vez, la caída de la tasa de interés estimula el consumo y la inversión, generando un aumento de la demanda agregada. Si el nivel de precios no varía, el nuevo equilibrio supondrá una caída de la tasa de interés y un aumento del producto, ilustrado por el traslado desde el punto A hasta el punto B en la Figura 7.8.

Una vez más, el análisis IS-LM no es el final de la historia. Se ha determinado que aumenta la demanda agregada, pero no se ha dicho cómo ese aumento de la demanda agregada se divide entre más producto y mayores precios. Esto dependerá de la forma de la función de oferta agregada. Los efectos sobre el producto y los precios serán los mismos que en la Figura 7.7. En el caso clásico, el aumento de los precios absorbe todo el aumento de la demanda agregada; en el caso keynesiano, subirán tanto el nivel del producto como el de los precios.

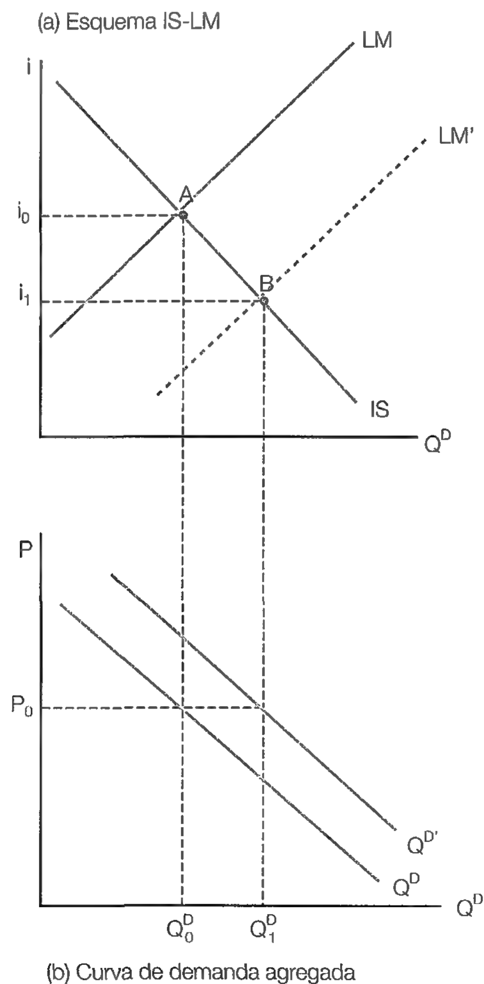
Dado que las curvas IS y LM se trazan para un nivel de precios dado, existen un efecto de retroalimentación entre las curvas IS y LM y las funciones de oferta agregada y demanda agregada. Considérense los efectos de un aumento de la oferta monetaria en el caso en donde la oferta de productos se comporta de acuerdo con el caso clásico. Inicialmente, la curva LM se mueve hacia la derecha y la demanda agregada aumenta. Con una función de oferta agregada vertical (el caso clásico), los precios

tienden a subir. Pero, a medida que aumenta el precio P y se reducen los saldos monetarios reales M/P, la curva LM comienza a retroceder hacia la izquierda. Como lo ilustra la Figura 7.9, el movimiento inicial de LM se revierte más tarde a causa del aumento del nivel de precios.

En el equilibrio final, el nivel de producto no ha variado y los precios han aumentado en proporción al aumento de M. En consecuencia, M/P no varía, y la tasa de interés regresa a su nivel inicial. Estamos de vuelta en el caso clásico, en el que un aumento del dinero se traduce simplemente en un aumento de igual proporción en los precios.

FIGURA 7.8

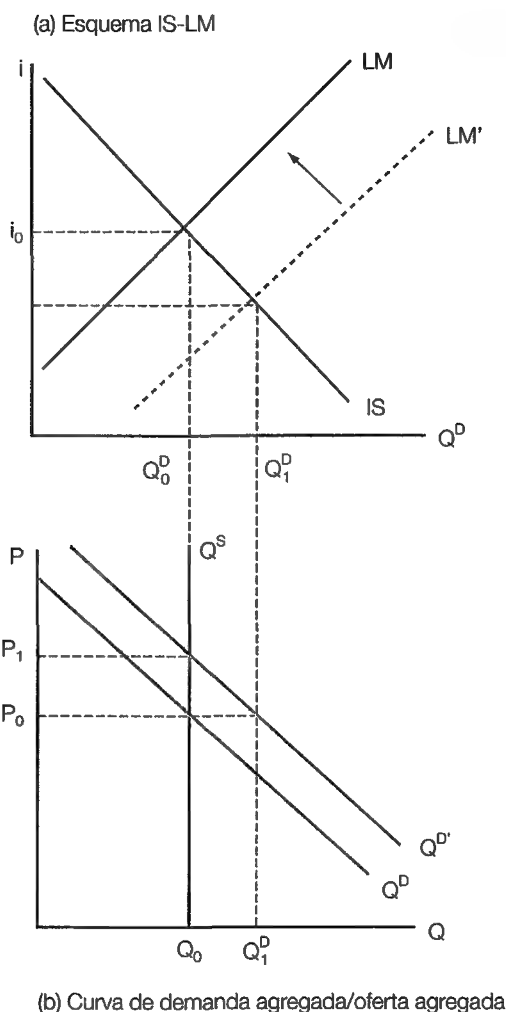
Efectos de un aumento de la oferta monetaria



(b) Curva de demanda agregada

FIGURA 7.9

Efectos de equilibrio de un aumento de la oferta monetaria en el caso clásico



(b) Curva de demanda agregada/oferta agregada

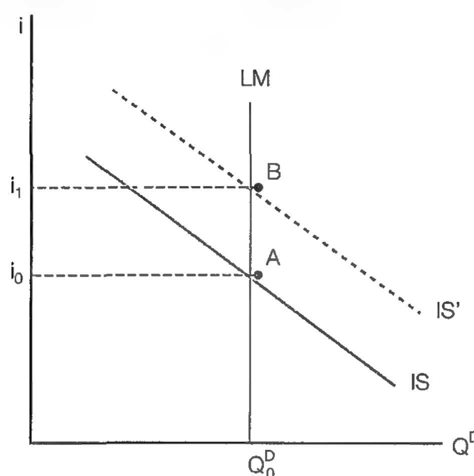
Algunos casos especiales

Tres casos especiales son famosos dentro del análisis IS-LM, por su importante influencia en el debate de la doctrina macroeconómica. El primero aparece en la Figura 7.10 y muestra una línea LM perfectamente vertical. Éste es el caso en el que la demanda por dinero es insensible a la tasa de interés, es decir, la velocidad de circulación del dinero es constante. La ecuación de la demanda de dinero es entonces $M/P = vQ^D$. En este caso, como se aprecia en el diagrama, una expansión fiscal no tiene ningún efecto en la demanda agregada. Por el contrario, un movimiento hacia la derecha de la IS sólo provoca un aumento de la tasa de interés, sin ningún efecto sobre la demanda

por productos.[7] Dicho de otro modo, existe sólo un nivel de demanda agregada coherente con el equilibrio del mercado monetario.

FIGURA 7.10

Curva LM vertical y pleno efecto desplazamiento del gasto privado



Obsérvese que una expansión fiscal, en presencia de una función LM vertical, produce un efecto desplazamiento total o pleno, en contraposición con el efecto desplazamiento parcial que ocurre cuando la función LM tiene la forma "normal" con pendiente positiva. Si bien el nivel total de la demanda agregada no cambia en este caso, la composición de la demanda agregada varía de manera fundamental. El incremento del gasto de gobierno es ahora de la misma magnitud que las reducciones combinadas del consumo privado y la inversión privada. Obsérvese también que cuando la curva LM es vertical, la política monetaria es muy eficaz para desplazar la demanda agregada. Un aumento de la oferta monetaria, representado por un desplazamiento hacia la derecha de la línea vertical que es la LM, tiene un importante efecto, ya que reduce las tasas de interés y provoca un aumento de Q^D.

Se suele asociar la creencia de que la curva LM es vertical con una forma cruda de la corriente **monetarista**, la cual subraya la enorme importancia de la oferta monetaria nominal en la determinación del nivel de demanda agregada nominal. Nótese que si la velocidad de circulación del dinero es constante, la ecuación de demanda de dinero $MV = PQ$ puede interpretarse como si la oferta monetaria M fuera el único deter-

7. Dado que $M/P = vQ^D$, tenemos $Q^D = (1/v)(M/P)$. En consecuencia, vemos que existe un único nivel de Q^D coherente con el nivel de los saldos monetarios reales M/P.

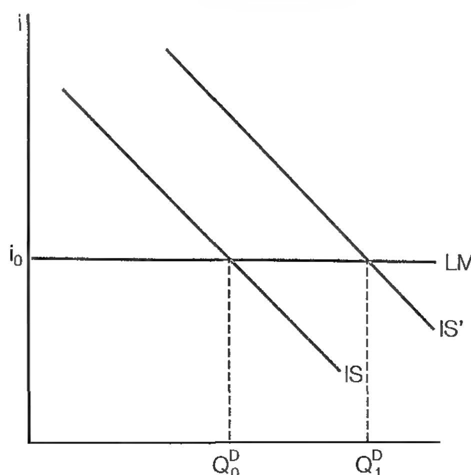
minante de la demanda agregada nominal PQ. Si la velocidad y el nivel de precios están fijos, entonces el saldo monetario nominal M determina el nivel de producto real de acuerdo con la ecuación simple Q = MV/P. Obsérvese que en el complejo mundo de las etiquetas ideológicas, muchos de los llamados "monetaristas" no insisten en la noción de que la demanda de dinero es insensible, o inelástica, respecto a la tasa de interés.

Un segundo caso extremo, sugerido por Keynes, es una función LM horizontal. En esta situación, la demanda de dinero es infinitamente elástica con respecto a la tasa de interés. Existe, en este caso, una única tasa de interés que es coherente con el equilibrio del mercado monetario. En esta situación, la política fiscal tiene un poderoso efecto sobre la demanda agregada. Por otra parte, la política monetaria no tiene ningún efecto sobre la economía porque la tasa de interés está fija y una expansión monetaria no puede reducirla.

Se pensó que podría existir una LM plana cuando las tasas de interés fueran muy bajas. En esas circunstancias, las personas pueden sentir que el costo de oportunidad de mantener dinero es muy bajo y podrían optar por mantener su dinero en forma de billetes y monedas ante cualquier incremento de la oferta monetaria, esto es, mantener sus recursos en forma "líquida". Los economistas describen esta situación, en donde la curva LM es horizontal, como la **trampa de la liquidez** es el caso que se ilustra en la Figura 7.11. En la Perspectiva global 7.1 se explora la trampa de la liquidez dentro del contexto de la recesión japonesa en la década de los años noventa.

FIGURA 7.11

Expansión fiscal con LM horizontal: el caso de la "trampa de la liquidez"



PERSPECTIVA GLOBAL 7.1

¿Ha regresado la trampa de la liquidez?

La trampa de la liquidez que acabamos de presentar fue una ingeniosa construcción de John Maynard Keynes para argumentar por qué la política monetaria por sí sola no podía haber sacado al mundo de la Gran Depresión, dado que las tasas de interés de la época eran muy bajas y las personas simplemente se quedarían con el dinero extra. Por eso, ante tales circunstancias, Keynes fue partidario de seguir una política fiscal activa.

A través del tiempo se continuó enseñando la trampa de la liquidez a los estudiantes de Economía, pero llegó a ser vista principalmente como una curiosidad intelectual. Sin embargo, esto cambió durante la crisis asiática de los años noventa. Durante 1998 y 1999 las tasas de interés de Japón bajaron una y otra vez hasta llegar cerca de 0%, mientras la economía atravesaba por una recesión. Paul Krugman, del Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT, por sus siglas en inglés), en una serie de artículos argumentó que Japón estaba viviendo algo similar a una trampa de la liquidez.[8] Cuando la segunda economía más grande del mundo atraviesa una recesión y se le diagnostica una trampa de liquidez, el asunto deja de ser una curiosidad intelectual. Las políticas que se aplicarían para sacar al país de la recesión dependerían de manera crucial del diagnóstico de la enfermedad y la recuperación japonesa era importante para la salud económica de todo el mundo.

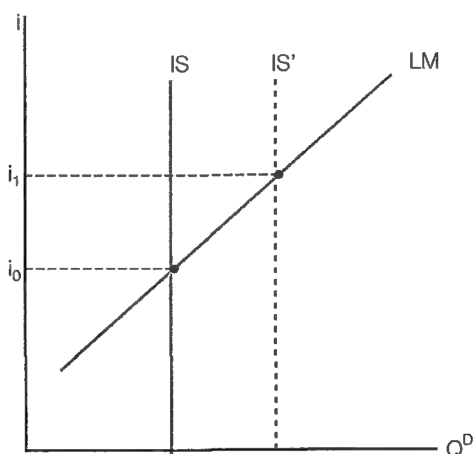
En la superficie, Japón efectivamente parecía estar atrapado en la trampa de la liquidez: con tasas de interés nominales cercanas a cero, la política monetaria parecía haber perdido su eficacia para lograr que la economía se expandiera. Sin embargo, el profesor Krugman y otros seguían pidiendo aumentos de la oferta monetaria en Japón. Según ellos, aunque la tasa de interés nominal era casi cero, la tasa de interés real (la tasa de interés nominal menos la tasa de inflación) era positiva y bastante alta, puesto que el nivel de precios del país estaba cayendo. El problema no era, estrictamente, que la política monetaria hubiera perdido su eficacia, sino que la política monetaria era en realidad demasiado restrictiva, y esto provocaba una deflación (caída de los precios) en la economía japonesa. Aun con tasas de interés casi nulas, una expansión monetaria provocaría una depreciación del yen y aumentaría la inflación, con lo que reduciría la tasa de interés real y estimularía la demanda agregada. La recomendación de política, entonces, fue un aumento concertado de la oferta monetaria con el objeto de incrementar la tasa de inflación (¡o al menos para detener la caída de los precios!), reducir la tasa de interés real, aumentando así la demanda agregada y el producto.

8. Véase su artículo *It's Baaack! Japan's Slump and the Return of the Liquidity Trap*, Brookings Papers on Economic Activity, 1999:2.

El tercer caso notable se presenta cuando la demanda por consumo y por inversión son inelásticas respecto de la tasa de interés, esto es, cuando C e I no reaccionan frente a la tasa de interés. En tal caso, la IS es vertical. Por lo tanto, como ilustra la Figura 7.12, la política fiscal tiene un efecto poderoso sobre la demanda agregada –en efecto, ahora el multiplicador fiscal 1/(1-c) funciona en forma plena–, pero la política monetaria no tiene efecto alguno sobre la demanda agregada.

FIGURA 7.12

Expansión fiscal cuando la IS es vertical



Nótese que la política fiscal es totalmente efectiva, esto es, no hay efecto desplazamiento, cuando la IS es vertical y cuando la LM es horizontal. Los motivos, sin embargo, son muy distintos para uno y otro caso. Cuando existe una trampa de liquidez (la curva LM es plana), la tasa de interés no cambia porque sólo hay una tasa de interés coherente con el equilibrio del mercado monetario. Así, una expansión fiscal no causa un aumento de la tasa de interés y no hay efecto desplazamiento. En contraste, cuando la IS es vertical, las tasas de interés sí suben (siempre que la LM tenga una forma normal), pero el gasto privado (consumo e inversión) no disminuye en respuesta al alza de la tasa de interés.

Efectos de la política fiscal y monetaria: resumen

En la Tabla 7.1 se muestra un resumen de los resultados estándar del análisis del modelo IS-LM. Este resumen deja de lado los casos extremos para centrarse en los intermedios, en donde la curva IS tiene pendiente negativa y la LM tiene pendiente positiva. Se muestran los efectos de los cambios en G, T y M sobre la demanda agregada y las tasas

de interés para un nivel de precios dado, y luego los efectos definitivos sobre el producto, los precios y las tasas de interés para los dos casos de oferta agregada (clásica y keynesiana).

Se puede apreciar que, en todos los casos, un aumento de G, una baja de T, o un incremento de M provocan una expansión de la demanda agregada. Esta expansión de la demanda hace aumentar el producto en el caso keynesiano y los precios en el caso clásico. Un aumento de G y una reducción de T hacen subir la tasa de interés, en tanto que una expansión de M provoca una reducción de la tasa de interés.

TABLA 7.1

Resumen de los Resultados del Análisis IS-LM en una Economía Cerrada

Para P dado	Expansión monetaria	Incremento del gasto fiscal	Incremento tributario
(Efecto sobre:)			
Demanda agregada	+	+	-
Tasa de interés	-	+	-

	Expansión monetaria		Incremento del gasto fiscal		Incremento tributario	
Equilibrio general	Clásico	Keynesiano	Clásico	Keynesiano	Clásico	Keynesiano
(Efecto sobre:)						
Producto	0	+	0	+	0	-
Nivel de precios	+	+	+	+	-	-
Tasa de interés	0	-	0	+	0	-

7.4 Implicaciones del análisis IS-LM para las políticas de Estabilización

Dado que el análisis IS-LM revela las condiciones bajo las cuales una variación de la política fiscal y monetaria podría afectar el nivel global de producto en la economía, este análisis puede utilizarse, por ejemplo, para sugerir qué tipo de políticas debería usar el gobierno para lograr objetivos de producto o empleo. Los partidarios de las **políticas activistas de manejo de la demanda** sostienen que el gobierno debería usar el esquema IS-LM –en alguna forma numérica refinada, contenida en un modelo econométrico de gran escala de la economía– para escoger las políticas macroeconómicas que le permitirán lograr objetivos específicos.

La idea básica tras este enfoque es que los "shocks" económicos provenientes del sector privado, como podrían ser los *shocks* de demanda de inversión o de demanda de dinero, se manifiestan como fluctuaciones del producto y de los precios. Si la política macroeconómica no se modifica cuando se presentan tales shocks y la oferta agregada es de la forma keynesiana, las consiguientes fluctuaciones de la demanda agregada se traducirán en fluctuaciones del producto y el empleo. Los activistas afirman que el gobierno tendría que contrarrestar estos shocks. Una caída de la demanda por inversión privada, por ejemplo, podría contrarrestarse con un incremento de G, un recorte de T o una expansión de M. De modo similar, un aumento de la demanda por dinero, que se manifestaría como un desplazamiento de la curva LM hacia la izquierda, también podría ser compensado con un aumento de G, una reducción de T o un aumento de M.

Por ejemplo, Keynes argumentaba que la inversión se había desmoronado durante la Gran Depresión a causa de una reducción exógena de las expectativas de los empresarios con respecto a las ganancias futuras. En consecuencia, la curva IS se había desplazado hacia abajo y a la izquierda, provocando bajas del producto y de las tasas de interés. Por lo tanto, la demanda agregada se había movido hacia abajo y a la izquierda y, como resultado, el producto y el empleo habían caído. Para contrarrestar estos efectos, Keynes abogó enérgicamente a favor de aumentar el gasto de gobierno (G) como una forma de restablecer el pleno empleo en los años treinta. Analizaremos la Gran Depresión en la Perspectiva global 7.2.

El debate sobre el manejo activista de la demanda

Durante los años cincuenta y sesenta, la mayoría de los economistas confiaban en la eficacia de las políticas fiscales y monetarias activistas para contrarrestar los shocks que emanaban del sector privado. Su argumento era que las autoridades económicas deberían mantener un control flexible sobre G, T y M, y que debían estar siempre alertas por si se necesitaba ajustar alguna de estas variables para asegurar el pleno empleo. Pero cuando a fines de la década de 1970 empezó a surgir la inflación en los Estados Unidos y en otros países industrializados, comenzó a disiparse la creencia en las llamadas "políticas estabilizadoras". Muchos economistas comenzaron a pensar que el gobierno, no el sector privado, se había convertido en una gran fuente de inestabilidad económica.

Las dudas que despertó el manejo de políticas macroeconómicas activistas se expresaron de varias maneras. Los escépticos adoptaron una o más de las siguientes posturas:

- La economía opera bajo condiciones clásicas, con una oferta agregada vertical, de modo que una política de expansión de la demanda tiene un efecto mínimo en el producto y el empleo, y lo único que provoca es un aumento de los precios.
- Los shocks económicos son difíciles de identificar, o al menos de identificar a tiempo, por lo que resulta muy complejo, si no imposible, contrarrestarlos eficazmente con políticas monetarias o fiscales.

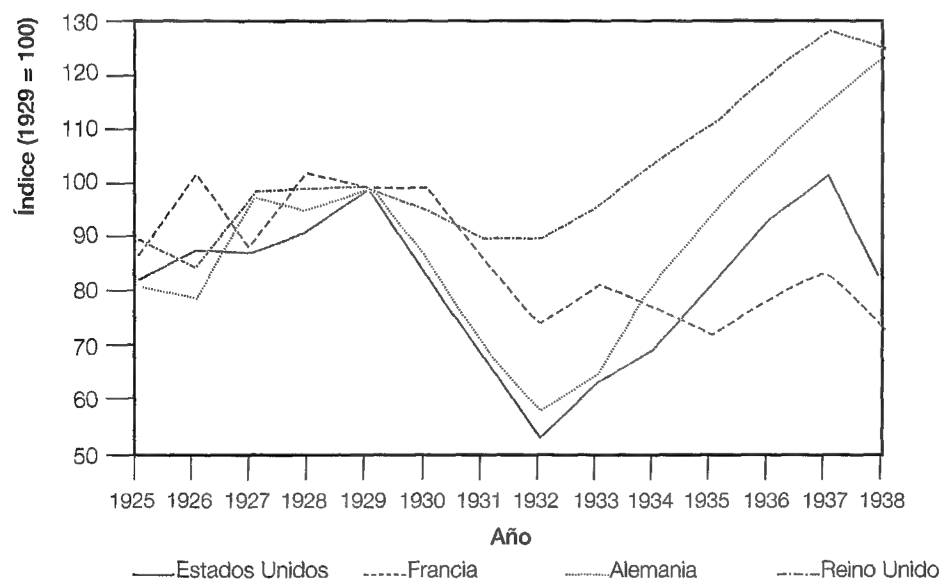
PERSPECTIVA GLOBAL 7.2

La Gran Depresión

La Gran Depresión de la década de 1930 ha sido la debacle económica más catastrófica de la era moderna en los países desarrollados. Entre 1929 y 1932, la producción industrial se desplomó en todo el mundo, cayendo casi a la mitad en los Estados Unidos, en alrededor de un 40% en Alemania, en cerca del 30% en Francia y en "apenas" un 10% en el Reino Unido, donde la caída había comenzado en los años veinte. En la Figura 7.13 se aprecia la tendencia de la producción industrial entre 1925 y 1938 para estos cuatro países, que a la sazón constituían las mayores economías industrializadas del Globo.

FIGURA 7.13

Producción industrial en Francia, Alemania, el Reino Unido y los Estados Unidos, 1925-1938



Fuente: Estados Unidos: Reserva Federal de los Estados Unidos, disponible en www.federalreserve.gov
Francia, Alemania, Reino Unido: Mitchell, B. K., Estadísticas Históricas Europeas, 1750-1975.

Los países industrializados también experimentaron una deflación sin precedentes, con bajas de precios de cerca del 25% en el Reino Unido, algo más del 30% en Alemania y los Estados Unidos, y más del 40% en Francia. Sin embargo, el mayor costo humano fue el desempleo, que lle-

gó a niveles inusitados, verdaderamente trágicos. En Estados Unidos, en 1933, una cuarta parte de toda la fuerza laboral del país estaba sin empleo. Alemania también sufrió un aumento catastrófico del desempleo durante los años treinta.

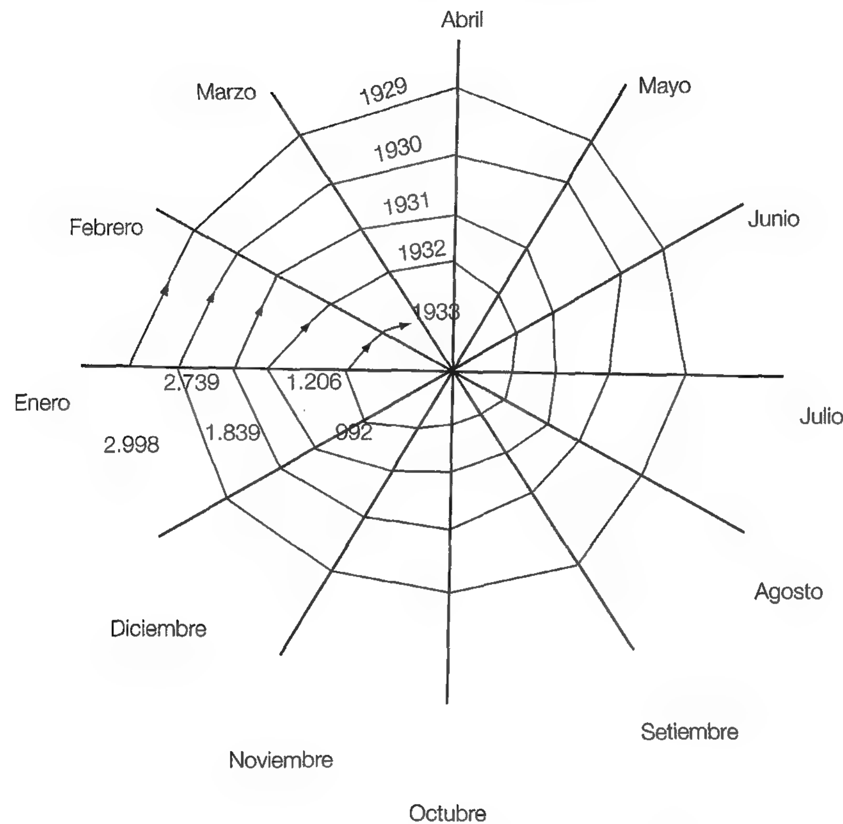
La Gran Depresión fue un fenómeno mundial, que se diseminó desde los países desarrollados hacia los países en desarrollo. A través de América Latina, África y Asia, las economías se derrumbaban debido a que los precios de las materias primas cayeron en los mercados mundiales tras la violenta caída de la demanda de los países industrializados. La inestabilidad política siguió al colapso económico. Surgieron dictaduras en varios países de Europa, en el Japón y en el mundo en desarrollo, cuando las democracias fueron incapaces de manejar el caos de la economía. El ascenso de Hitler al poder puede vincularse directamente a la profunda crisis económica de Alemania.

Los principales países industrializados respondieron a la crisis imponiendo barreras al comercio con otros países, con el objeto de aumentar la demanda por los bienes de producción interna y así absorber a los desempleados. Sin embargo, la política estuvo muy mal guiada, puesto que tuvo el efecto indirecto de aumentar el desempleo en el exterior. Cuando virtualmente todas las economías grandes siguieron este desastroso curso, el comercio internacional se desmoronó, se rompieron los eficientes lazos económicos entre los países y al final se exacerbó el desempleo en todos lados. Charles Kindleberger ilustra este derrumbe del comercio mundial como la espiral hacia adentro que muestra la Figura 7.14.

¿Cuáles fueron las causas de esta drástica y generalizada debacle económica? No han faltado las hipótesis de economistas, historiadores y de otros científicos sociales. En realidad, la Gran Depresión, más que ningún otro hecho, estimuló el desarrollo del campo de la macroeconomía. Keynes fue el primero en entregar una explicación lúcida para el fenómeno: consideró que la desconfianza de los inversionistas había sido el factor principal que desencadenó la depresión. En su Teoría general, Keynes planteó un esquema macroeconómico completo con el objetivo de representar el prolongado desempleo del período. Además, propuso acciones de política fiscal y monetaria que podrían hacer algo para contrarrestar la crisis.

FIGURA 7.14

Colapso del comercio mundial, 1929-1933
(miles de millones de dólares)



Fuente: CHARLES KINDLEBERGER, *The World in Depression, 1929-1939*, Berkeley y Los Ángeles, University of California Press, 1973.

Una generación más tarde, Milton Friedman, el premio Nobel, y su coautora Anna Schwartz, centraron su explicación de la Gran Depresión en la política monetaria contractiva aplicada por los Estados Unidos durante el período que va de 1929 a 1933.[9] En su texto, que ya es un clásico, Friedman y Schwartz subrayan que la política monetaria fue totalmente incapaz de contrarrestar la ola de quiebras bancarias que ocurrieron en los Estados Unidos en los primeros años de 1930 y, por lo tanto, no pudo evitar que una baja normal del ciclo económico se transformara en la calamitosa depresión que ya es historia.

La explicación de Friedman y Schwartz ha sido rebatida enérgicamente. Charles Kindleberger, del MIT, un aclamado historiador económico, ha argu-

9. Véase el Capítulo 7 (*The Great Contraction, 1929-33*) en M. FRIEDMAN y A. SCHWARTZ, *A Monetary History of the United States, 1867-1960*, NBER, Princeton University Press, Princeton, New Jersey, 1963.

mentado a favor de una interpretación más internacional.[10] En su opinión, las naciones principales no contrarrestaron la baja de la economía que empezó a fines de los años veinte porque faltó un líder económico de alcance mundial y la recesión se transformó en depresión. Ni Estados Unidos ni el Reino Unido ejercieron el liderazgo que pudo haber puesto el freno a la espiral descendente en que se arrastraba la economía mundial, por ejemplo, deteniendo la escalada de aranceles que paralizó el comercio internacional u otorgando créditos para ayudar a financiar la recuperación económica. Estados Unidos no sólo no actuó como líder para evitar el quiebre del comercio mundial, sino que al adoptar las medidas proteccionistas de la ley Smoot-Hawley en 1930, fue de hecho uno de los peores causantes de la depresión.

En opinión de Kindleberger, esta falta de liderazgo fue un accidente histórico: el Reino Unido estaba perdiendo su calidad de líder mundial y Estados Unidos todavía no había asumido las responsabilidades del liderazgo. Tampoco existían las instituciones internacionales como el Fondo Monetario Internacional o el Banco Mundial, que podrían haber ayudado a aliviar la crisis otorgando préstamos a los países más afectados.

Otra explicación es la propuesta por Peter Temin, del MIT, quien afirma que la Gran Depresión fue el resultado retardado de la Primera Guerra Mundial y los conflictos que le siguieron.[11] En otras palabras, los conflictos de la guerra se transformaron en conflictos en tiempos de paz. Vencedores y vencidos peleaban amargamente por las reparaciones de la guerra, por los préstamos internacionales y por otros temas financieros. Una frágil red de deudas y reparaciones de guerra debilitó enormemente las finanzas de las naciones europeas. Más aún, estos conflictos eran difíciles de resolver porque eran, en parte, el reflejo de animosidades y temores más profundos entre los países europeos en conflicto.

Si, como lo plantea Temin, la guerra y las consiguientes disputas económicas y políticas en Europa fueron los shocks fundamentales que llevaron a la Gran Depresión, ¿a través de qué mecanismos se propagó la depresión de un país a otro, primero entre las naciones industrializadas y luego al resto del mundo? Temin es categórico al afirmar que el acuerdo monetario internacional de la época, el patrón oro, fue el principal responsable de que el colapso económico se propagara internacionalmente. Como veremos, el patrón

10. KINDLEBERGER, op. cit.

11. Véase *Lessons from the Great Depression*, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, 1989.

oro impide a los países adoptar políticas monetarias independientes, en especial políticas expansivas que podrían haber ayudado a revertir la Depresión. Como lo han demostrado Barry Eichengreen y Jeffrey Sachs, los países que primero abandonaron el patrón oro fueron los primeros en salir de las profundidades de la depresión.[12]

Al igual que con muchos temas económicos, no hay una visión universalmente aceptada sobre cuáles fueron las causas y los mecanismos de propagación de la Gran Depresión. Por el contrario, existen varias explicaciones diferentes, cada una de las cuales se centra en un aspecto distinto de la crisis, y cada una transmite una parte de lo que es indiscutiblemente un fenómeno macroeconómico sumamente complejo.

- Es probable que las políticas monetarias activistas resulten demasiado inflacionarias, porque las autoridades políticas siempre tratan de expandir la economía, incluso más allá del nivel de pleno empleo.
- Los economistas no conocen empíricamente la forma de las curvas IS, LM y de oferta agregada, como para poder definir cuantitativamente las medidas que podrían estabilizar la economía. Además, los efectos de políticas fiscales y monetarias se manifiestan en la economía con "rezagos largos y variables", según la famosa frase de Milton Friedman (refiriéndose a la política monetaria), por lo que es muy difícil utilizar estos instrumentos para estabilizar la economía.
- La política fiscal puede ser ineficaz para aumentar la demanda agregada. En particular, una rebaja de impuestos en la actualidad, para un nivel dado de gasto de gobierno, puede no tener ningún efecto sobre la demanda si las personas ahorran la rebaja tributaria porque prevén que en el futuro habrá mayores impuestos para ellas o para sus descendientes. Éste es el argumento de la "equivalencia de Barro-Ricardo", que veremos en detalle en el Capítulo 15.
- La política monetaria es ineficaz si la economía está en una trampa de la liquidez, como vimos en la sección anterior.
- Por último, las autoridades que aplican las políticas activistas están expuestas a presiones políticas que las llevan a adoptar medidas de corto plazo, que ayudan a ganar votos para las elecciones. Puede tratarse de políticas que hoy aumenten el producto, pero a costa de menos producto y más inflación mañana.

12. Véase su artículo *Exchange Rates and Economic Recovery in the 1930s*, Journal of Economic History, diciembre de 1985.

En este punto, sólo podemos llamar la atención sobre algunas de las objeciones que se han planteado frente a las políticas activistas. En los siguientes capítulos, en particular en el Capítulo 11, tendremos la oportunidad de evaluar varias de estas afirmaciones.

Nuevas consideraciones intertemporales en el análisis IS-LM

Además de otras críticas, el análisis IS-LM ha sido acusado de ser una guía imprecisa para la política de estabilización, por ser incapaz de capturar las múltiples formas en que las expectativas futuras afectan la toma de decisiones en el presente. Las familias determinan sus niveles de consumo no sólo con base en su ingreso corriente, sino considerando también el ingreso que esperan recibir en el futuro. Las empresas escogen su nivel de inversión no sólo con base en la tasa de interés, sino también según sus expectativas sobre la futura productividad marginal del capital. A las decisiones se les llama intertemporales cuando consideran no sólo la situación actual sino también la situación futura. La crítica al modelo IS-LM es que los modelos simples tienden a ignorar el papel que juegan las consideraciones intertemporales.

Tomemos un ejemplo. Un aumento del gasto fiscal en el presente, G, debe financiarse con impuestos actuales, con impuestos futuros o con recortes del gasto del gobierno en el futuro. Cuando evaluemos las consecuencias de una expansión fiscal sobre la demanda agregada, debemos prestar atención al hecho de que pueden aumentar los impuestos futuros. Si el aumento de G es permanente, por ejemplo, y se anuncia (o el público lo espera) que en el futuro se aumentarán los impuestos para financiar el mayor G, las familias probablemente reducirán su consumo en anticipación al alza futura de los impuestos. En un caso extremo, el consumo puede caer en el mismo monto en el que aumente el gasto de gobierno, ¡y el resultado será que la IS no se moverá ni siquiera con el incremento de G!

Se puede incorporar entonces la dimensión intertemporal al modelo IS-LM. El tratamiento estándar del modelo IS-LM normalmente pasa por alto las consideraciones intertemporales, pero no hay ninguna contradicción fundamental entre el esquema IS-LM y el análisis intertemporal. En el apéndice, se analiza otro aspecto dinámico que normalmente el esquema IS-LM lo pasa por alto: el ajuste de los salarios y los precios en respuesta al desempleo.

7.5 La evidencia empírica

Hasta aquí hemos estudiado el modelo teórico y hemos sugerido cómo puede aplicarse en el estudio de ciertos casos de la vida real. Sin embargo, hasta ahora sólo hemos hablado del "signo" de los efectos de la política macroeconómica y no hemos hablado de magnitudes. Ahora veremos cómo se han evaluado cuantitativamente los efectos de distintas políticas.

Todos los modelos econométricos de los Estados Unidos y de la economía mundial suponen, en forma realista, que Estados Unidos es una economía abierta. El efecto de las políticas macroeconómicas en una economía abierta es el tema del Capítulo 9. Por ahora presentaremos los modelos econométricos junto con algunas estimaciones cuantitativas de los efectos de las políticas fiscales y monetarias sobre el producto y el nivel de precios, dejando para después la discusión sobre el tipo de cambio, la balanza comercial y las repercusiones internacionales.

Lawrence Klein, de la Universidad de Pennsylvania, es considerado el pionero y el que ha hecho los aportes más importantes para la construcción de los **Modelos Econométricos de Gran Escala (MEGE)**. Por este trabajo, la Academia Sueca de la Ciencia le otorgó el Premio Nobel de Economía en 1982. En la Perspectiva global 7.3 se muestra parte de la obra de Klein y de otros sobre el tema de los MEGE.

PERSPECTIVA GLOBAL 7.3

Modelos Econométricos de Gran Escala (MEGE)

Un MEGE es un complejo sistema de ecuaciones econométricas que intenta describir la economía mundial o una región en particular. El número de ecuaciones de estos modelos se cuenta por cientos, e incluso por miles. Naturalmente, no está hecho para que lo resuelva analíticamente un ser humano, de modo que debe usarse una computadora para que realice los cálculos numéricos. Sin embargo, la estructura básica de los modelos es muy parecida a los esquemas que hemos estado revisando. Las complicaciones provienen de refinar la descomposición de las relaciones entre el consumo, la inversión, la demanda de dinero y demás. Normalmente, los MEGE se usan para realizar **simulaciones**. Estos ejercicios intentan responder a la pregunta: ¿cuál será el efecto cuantitativo sobre las variables endógenas (producto, precios y otras) de un cambio en alguna variable exógena (en el área de la política fiscal, la política monetaria o el tipo de cambio, por ejemplo)?

La primera versión de un MEGE a nivel mundial fue el Proyecto LINK, lanzado a fines de los años sesenta en la Universidad de Pennsylvania por Lawrence R. Klein y sus asociados.[13] El proyecto LINK consta de 79 submodelos, donde cada uno representa un país o una región geográfica en particular, de modo que se cubra todo el mundo. Cada submodelo, a su vez, es un modelo de gran escala por sí mismo. El Proyecto LINK es tal vez el más conocido, pero es sólo uno de varios modelos econométricos de gran escala. Durante los años de 1970, 1980 y 1990, muchos académicos y agencias oficiales de todo el mundo han desarrollado otros mode-

13. Una referencia útil sobre el LINK es el volumen *Economics, Econometrics and the LINK: Essays in Honor of Lawrence R. Klein*, North Holland, Amsterdam, 1995.

los, entre los que se cuentan:[14] 1) FRB/US, FRB/MCM y FRB/WORLD, que son los tres modelos que la Reserva Federal usa actualmente para hacer sus análisis y proyecciones macroeconómicas. El primero de estos tres modelos se aplica a la economía de los Estados Unidos, en tanto que el segundo es un modelo para varios países extranjeros. El modelo WORLD, que vincula los modelos de los Estados Unidos a los de otros países, es hoy el principal modelo de política utilizado por la Reserva Federal. Contiene más de 250 ecuaciones, de las cuales 40 describen la economía estadounidense y el resto, otros 11 países y regiones.[15] 2) GEM, el Modelo Económico Global desarrollado por el Instituto Nacional de Investigación Económica y Social (*National Institute for Economic and Social Research*, NIESR) de Londres, y que mantiene en conjunto con la Escuela de Administración de Empresas londinense *London Business School* (LBS). 3) INTERLINK, un modelo bianual utilizado por la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) que combina a 23 países individuales de la OCDE con seis submodelos de países o regiones que no pertenecen a ella. Este modelo contiene aproximadamente 5.000 ecuaciones y una base de datos de 7.500 series que cubre 20 años.[16] 4) INTERMOD, un modelo de simulación de políticas, desarrollado originalmente por un equipo canadiense bajo la dirección de John Helliwell, patrocinado por el Ministerio de Finanzas canadiense y luego respaldado por el Banco de Canadá. 5) MSG, el modelo global desarrollado por Warwick McKibbin y Jeffrey Sachs en la Universidad de Harvard. Incluye cinco submodelos que representan al Japón, Estados Unidos, otros países de la OCDE, los países de la OPEP y otros países en desarrollo. 6) MULTIMOD, un modelo dinámico completo que está diseñado para analizar los efectos macroeconómicos de las políticas de los países industrializados en la economía mundial, y que es utilizado por el Fondo Monetario Internacional. La primera versión de MULTIMOD apareció en 1988 y su última actualización importante se realizó en 1998.[17]

Los MEGE han recibido frecuentes críticas por la imprecisión de sus proyecciones. Sin embargo, todavía son la fuente más confiable de predicciones cuantitativas sobre el comportamiento futuro de la economía. En consecuencia, siguen siendo una herramienta muy útil para las autoridades a la hora de tomar decisiones que afectan a la economía. La imprecisión es intrínseca a cualquier intento de predecir cuál será el movimiento futuro de las variables económicas. Es por este motivo que

---

14. Para una aplicación de varios de estos modelos, véase *Evaluating Policy Regimes: New Research in Empirical Macroeconomics*, compilado por RALPH C. BRYANT, PETER HOOPER y CATHERINE L. MANN, Brookings Institution, 1993.
15. Véase FLINT BRAYTON, ANDREW LEVIN, RALPH TRYON y JOHN C. WILLIAMS, *The Evolution of Macro Models at the Federal Reserve Board*, Federal Reserve Board, Washington D.C., 1997.
16. Véase BRYANT, HOOPER y MANN, op. cit., 1993.
17. Véase DOUGLAS LAXTON, PETER ISARD, HAMID FARUQEE, ESWARD PRASAD y BART TURTELBOOM, *MULTIMOD Mark III: The Core Dynamic and Steady-State Models*, International Monetary Fund Occasional Papers, mayo de 1998.

Lawrence Klein afirmó "...Sería más sano si las proyecciones económicas se entregaran en intervalos probabilísticos. En varias ocasiones, se han estimado y tabulado errores importantes, pero la práctica común es entregar sólo estimaciones de punto, con algunos decimales. Esto excede el límite de nuestra precisión".[18]

Primero consideremos los efectos de una reducción del gasto de gobierno en Estados Unidos usando el modelo INTERLINK, desarrollado por la OCDE. De acuerdo con el modelo IS-LM proyectaríamos una reducción del producto, de los precios y de la tasa de interés. INTERLINK simula una reducción del consumo del gobierno estadounidense equivalente al 1% del PNB, y predice lo siguiente: el producto de los Estados Unidos se reduce en 1,5% durante el año siguiente a la adopción de la política,[19] el producto sigue cayendo durante el segundo año y no empieza a recuperarse sino hasta el tercer año. Los precios bajan en un 0,5% y siguen cayendo durante los años siguientes. La tasa de interés de corto plazo se reduce en 0,8 puntos porcentuales.

Consideremos ahora una expansión de 1% de la oferta monetaria de los Estados Unidos por encima de su tendencia y supongamos que este mayor nivel se mantiene por todo el período de la simulación. El modelo teórico predice una baja de la tasa de interés, un aumento del producto y un alza del nivel de precios. En una simulación en que se usa el modelo MSG, la tasa de interés estadounidense cae en efecto bruscamente el primer año y no repunta sino hasta después del quinto año. El producto del país aumenta en 0,4% el primer año, algo más el segundo y luego comienza a declinar, acercándose a su nivel original. La inflación aumenta en 0,3% durante el primer año y comienza a regresar a su tasa inicial alrededor del décimo año.

En consecuencia, los resultados cualitativos que se obtienen con nuestro modelo teórico básico son los mismos que arrojan los complejos modelos econométricos de gran escala. Por supuesto que el mundo real presenta muchas complicaciones que nuestro esquema simple no puede manejar, y los MEGE, sí. Por ejemplo, el modelo teórico simple no puede considerar adecuadamente los efectos de políticas graduales o los rezagos en los efectos de ciertas políticas. Pero la prueba crucial para un modelo simple consiste en capturar los aspectos más importantes de la realidad y en ser capaz de hacer predicciones adecuadas. Aparentemente, al menos en términos de estos objetivos, la combinación del modelo IS-LM con el modelo de la oferta agregada y la demanda agregada sí funciona para analizar las implicaciones de algunos cambios de corto plazo en ciertas políticas fiscales o monetarias.

---

18. LAWRENCE KLEIN, 1981, op. cit., p. 56.

19. Todos los resultados están expresados como desviaciones de la tendencia. En consecuencia, cuando decimos que el producto cae en un 1%, significa que es un 1% inferior de lo que habría sido si no se hubiera adoptado la medida fiscal.

RESUMEN

En una economía cerrada, la demanda agregada es la suma de las demandas por consumo, inversión y gasto de gobierno. Usando nuestras conclusiones previas, podemos expresar al consumo como una función positiva del ingreso disponible tanto presente como futuro, y como una función negativa de la tasa de interés. La inversión responde negativamente a la tasa de interés. El gasto de gobierno se toma como exógeno, para efectos de simplicidad. Al combinar las ecuaciones subyacentes para C, I y G, se obtiene una expresión de forma reducida para la demanda agregada como función positiva del ingreso futuro esperado, y del gasto de gobierno, y como una función negativa de la tasa de interés y de los impuestos.

Un aumento del gasto del gobierno conduce a un aumento de la demanda agregada más allá del alza inicial del gasto de gobierno. La explicación de este efecto multiplicador es la siguiente: cuando G aumenta en $1, la demanda agregada total aumenta inicialmente en $1 para valores dados de C e I. Pero si el producto está determinado por la demanda agregada, el ingreso disponible tenderá a aumentar en $1, lo que a su vez incrementará el consumo. El aumento del consumo, por su parte, inducirá un nuevo incremento del producto total, además de un nuevo incremento del ingreso disponible, lo que provocará un nuevo aumento del consumo.

El **modelo** IS-LM es una forma útil y popular de evaluar los efectos de las políticas macroeconómicas sobre la demanda agregada. La **curva** IS relaciona el nivel de la demanda agregada con la tasa de interés, manteniendo fijas todas las demás variables, tales como el gasto de gobierno y los impuestos. La curva IS tiene pendiente negativa porque un alza de la tasa de interés deprime la demanda agregada a través de sus efectos, tanto en el consumo como en la inversión. La **curva** LM representa la combinación de tasas de interés y demanda agregada coherentes con el equilibrio del mercado monetario para un nivel dado de saldos monetarios reales. La curva LM tiene pendiente positiva porque un aumento de la tasa de interés reduce la demanda de dinero y requiere que la demanda agregada crezca para restablecer el equilibrio monetario.

La intersección de las curvas IS y LM determina el nivel de la demanda agregada pero no el equilibrio de la economía, ya que las curvas IS y LM se trazan para un nivel de precios dado. Para determinar el nivel de producto y de precios de equilibrio, es necesario combinar la demanda agregada con la oferta agregada. Gráficamente, se puede derivar la curva de demanda agregada a partir del esquema IS-LM si consideramos que esto ocurre cuando hay un aumento en el nivel de precios. Dado que la curva LM se desplaza hacia atrás y a la izquierda, mientras que la curva IS permanece en el mismo lugar, un incremento de P reduce la demanda agregada; por lo tanto, la curva de demanda agregada tiene pendiente negativa. El análisis IS-LM fácilmente puede incorporar consideraciones intertemporales a través del efecto de las variables futuras esperadas sobre el consumo y la inversión.

Un aumento del gasto del gobierno (o una baja de impuestos) desplaza la curva IS a la derecha, aumentando la demanda agregada. Este aumento de la demanda agregada, sin embargo, es menor que el que predice el multiplicador keynesiano, porque la tasa de interés aumenta por la expansión fiscal, reduciendo el consumo y la inversión privados. El efecto negativo de la política fiscal sobre el gasto privado se conoce como **efecto desplazamiento**. Aunque no hay duda de que la demanda agregada aumenta luego de un aumento del gasto de gobierno, el efecto final sobre el producto y los precios depende de la forma de la curva de oferta agregada. En el caso clásico, todo el efecto se va a los precios y el producto de equilibrio no varía. En el caso keynesiano, el efecto se reparte entre un aumento del producto y un alza de los precios.

Un aumento de la oferta monetaria desplaza la curva LM hacia abajo. La consiguiente reducción de la tasa de interés provoca un aumento del consumo y de la inversión privada, lo que hace aumentar la demanda agregada. Una vez más, al igual que en el caso anterior, el efecto final sobre el producto y los precios dependerá de la forma de la oferta agregada.

Hay tres casos especiales en el análisis IS-LM. Cuando la demanda de dinero es insensible a la tasa de interés, la curva LM es una línea vertical y, por lo tanto, una expansión fiscal no afecta la demanda agregada. Una curva LM horizontal –que se discutió extensamente en la época de la Gran Depresión– se presenta cuando la demanda de dinero es infinitamente elástica con respecto a la tasa de interés. En este caso, conocido como la **trampa de la liquidez**, la política monetaria no tiene ningún efecto en el producto, ya que una expansión monetaria no puede reducir la tasa de interés, mientras que la política fiscal puede afectar fuertemente la demanda agregada. Por último, cuando la demanda por consumo e inversión es inelástica respecto de la tasa de interés, la curva IS es una línea vertical. En este caso, la política fiscal tiene un gran efecto sobre la demanda agregada, mientras que la política monetaria no la afecta en absoluto.

Los defensores de las **políticas activistas de manejo de la demanda** argumentan que el gobierno debería usar las políticas fiscal y monetaria para estabilizar el producto y los precios. En su opinión, el gobierno tendría que contrarrestar los efectos de los *shocks* privados. Por ejemplo, una caída de la inversión privada podría contrarrestarse a través de un aumento de G, una rebaja de T o una expansión de M. Otros economistas atacan a las políticas activistas con base en los siguientes argumentos: la oferta agregada puede ser vertical, es difícil identificar los *shocks* con precisión, las políticas activistas tienden a ser demasiado inflacionarias y las presiones políticas pueden hacer que se adopten medidas de muy corto alcance.

Los modelos teóricos tales como el modelo IS-LM muestran la dirección que tomarán los efectos de las acciones de la política, pero también pueden entregar algunas respuestas cuantitativas. Se han construido modelos econométricos para estimar el impacto preciso de las políticas sobre las variables macroeconómicas respectivas. Tanto en Estados Unidos como en otros países hay una rica tradición de **modelos econométricos de gran escala (MEGE)**, que se han venido desarrollando desde los años

sesenta. Estos modelos contienen cientos y hasta miles de ecuaciones que se resuelven con la ayuda de poderosas computadoras. Los resultados cualitativos obtenidos con el modelo teórico básico son verificados a través de modelos econométricos de alta complejidad.

Conceptos clave

- Propensión marginal a consumir
- Multiplicador keynesiano
- Modelo IS-LM
- Curva IS
- Curva LM
- Efecto desplazamiento (*Crowding Out*)
- Monetarista
- Trampa de la liquidez
- Políticas activistas de manejo de la demanda
- Modelo econométrico de gran escala (MEGE)
- Simulaciones
- Proyecto LINK

APÉNDICE

Derivación formal de la demanda agregada

En este apéndice usaremos un modelo macroeconómico lineal para resolver el producto (Q) y el nivel de precios (P) en una economía cerrada. Como usamos un modelo lineal, podemos derivar ecuaciones algebraicas explícitas para las variables económicas principales. Por ejemplo, podemos mostrar explícitamente cómo es que el producto está en función de la política monetaria y fiscal. Aquí logramos con el álgebra lo que se consiguió con el análisis gráfico IS-LM en el texto.

Comenzamos con ecuaciones lineales para el consumo y la inversión. La ecuación (A7.1) es igual a la ecuación (7.3a) del capítulo, y la ecuación (A7.2) es igual a la ecuación (7.3b).

(A7.1) $$C = c(Q-T) - ai + c^F[Q-T]^F$$

(A7.2) $$I = - bi$$

En estas expresiones, las variables c, a, c^F y b son constantes numéricas positivas (por ejemplo, c puede ser igual a 0,6). Como estamos estudiando un modelo lineal general, no es necesario especificar valores numéricos reales. Nótese que el coeficiente c representa la propensión marginal a consumir. De modo similar, c^F representa la propensión marginal a consumir del ingreso disponible futuro. A continuación, usamos la identidad

$Q^D = C + I + G$. Al introducir las expresiones en el lugar de C e I en esta identidad, y al hacer $Q^D = Q$, podemos resolver la ecuación resultante, para encontrar:

(A7.3)
$$Q^D = \frac{1}{1-c} G - \frac{c}{1-c} T + \frac{c^F}{1-c} [Q-T]^F - \frac{a+b}{1-c} i$$

(A7.3')
$$Q^D = \frac{1}{1-c} \{ G - cT + c^F [Q-T]^F - (a+b) i \}$$

Ésta es la curva IS, cuya pendiente, $\Delta i/\Delta Q^D$, es $-(1-c)/(a+b) < 0$.

Como señalamos en el capítulo, esta ecuación, en realidad, no es la expresión definitiva para la demanda agregada, puesto que aún no hemos especificado cómo se forma la tasa de interés. Para hacer esto, se necesita la ecuación de la LM. Formulamos la función LM como la ecuación (A7.4).

(A7.4)
$$\frac{M}{P} = - fi + vQ^D$$

De (A7.4), podemos también escribir:

(A7.5)
$$i = \frac{v}{f} Q^D - \frac{1}{f} \frac{M}{P}$$

Reemplazamos ahora la tasa de interés en (A7.3) usando la expresión en (A7.5), y luego resolvemos la ecuación para Q^D, para obtener una relación entre el producto demandado y unas cuantas variables macroeconómicas más, incluyendo el nivel de precios:

(A7.6)
$$Q^D = \phi \left\{ G - cT + c^F [Q-T]^F + \frac{a+b}{f} \frac{M}{P} \right\}$$

donde $\phi = \{ f/[(1-c)f + (a+b)v]\}$. En una forma funcional general, la ecuación (A7.6) aparece como:

(A7.7)
$$Q^D = Q^D [G, T, [Q-T]^F, M, P]$$

¿Qué podemos concluir de (A7.6)? Q^D es una función creciente de G, de M y del ingreso futuro esperado $[Q-T]^F$; y una función decreciente de T y de P.

Análisis IS-LM de corto y largo plazo

Vimos en el apéndice del Capítulo 6 que una economía puede mostrar características keynesianas en el corto plazo y características clásicas en el largo plazo si los salarios nominales se ajustan a la brecha entre el producto real y el potencial (donde el producto potencial se refiere al nivel de Q, en donde se logra el pleno empleo de la fuerza laboral).

Ahora intentaremos insertar estos ajustes en el contexto del modelo IS-LM. Con tal objeto, es necesario reconsiderar el caso que vimos en el Capítulo 6, donde la oferta agregada es keynesiana en el corto plazo, con los salarios nominales predeterminados para un período, pero que luego se ajustan del modo siguiente:

(7A.1) $$\hat{W}_{+1} = a(Q - Q^f)$$

Ahora, como en la Figura 7A.1(a), supongamos que hay un aumento de la oferta monetaria. La curva LM se desplaza hacia la derecha en el gráfico y, en el nivel de precios inicial, el nuevo equilibrio estaría en el punto B, con una tasa de interés menor y una demanda agregada mayor.

Los efectos de la expansión de la demanda se dividen entre alzas de precios y aumentos del producto. El aumento de los precios es mostrado por el equilibrio de la oferta agregada y la demanda agregada en la Figura 7A.1(b). Debido al alza de los precios, la curva LM inmediatamente retrocede parcialmente en dirección a su posición inicial (a LM"). En consecuencia, el nuevo equilibrio está dado por el punto C en la Figura 7A.1(a) y por el punto C' en la Figura 7A.1(b).

Pero en esta nueva situación, el empleo está por encima de su nivel de pleno empleo, y el producto Q está por encima de Q^f. Los salarios nominales ahora comienzan a subir, presionando hacia arriba y a la izquierda la curva Q^S y provocando un aumento de los precios y una caída del producto, como lo muestra la Figura 7A.1(b). El movimiento de la curva Q^S genera un desplazamiento en dirección noroeste a lo largo de la curva Q^D, y el nivel de la demanda agregada cae a medida que suben los precios. Para apreciar por qué cae la demanda, obsérvese que el incremento de los precios de los productos significa que la curva LM se está moviendo hacia la izquierda (recordemos que la posición de la curva LM depende del nivel de precios de los productos). La tasa de interés aumenta con el tiempo al disminuir los saldos monetarios reales, y el alza de la tasa de interés causa una reducción de la demanda por consumo e inversión.

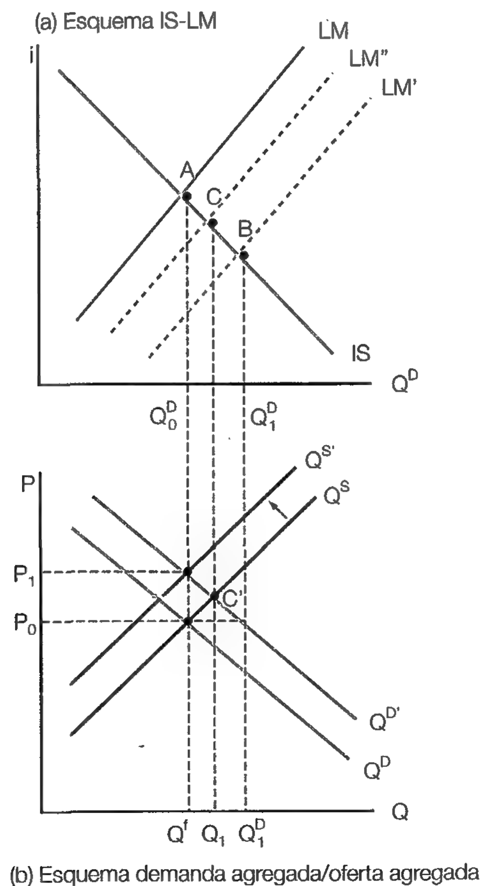
Se puede describir la trayectoria en el tiempo de todas las variables clave a consecuencia de una expansión de M. Inicialmente, el producto, los precios y la oferta monetaria real aumentan, mientras que la tasa de interés y el salario real disminuyen. Dado que el producto es mayor que Q^f, los salarios nominales comienzan a aumentar, con el resultado de que el producto comienza a reducirse mientras que los precios, la tasa de interés y los salarios reales suben. Con el tiempo, los aumentos salariales son suficientes

como para restablecer los saldos monetarios reales a su nivel inicial. Todas las variables clave –el producto, la tasa de interés, el salario real y los saldos monetarios reales– regresan a sus niveles iniciales, mientras que el nivel de precios y el salario nominal aumentan en la misma proporción que el aumento inicial de la oferta monetaria. En la Figura 7A.2 se muestra la trayectoria de estas variables en el tiempo.

Como vimos en el Capítulo 6, la economía tiene propiedades keynesianas en el corto plazo, pero aparecen características clásicas en el largo plazo. A corto plazo, los mayores saldos monetarios nominales hacen crecer el producto; a largo plazo, los mayores saldos monetarios sólo se traducen en alzas de precios.

FIGURA 7A.1

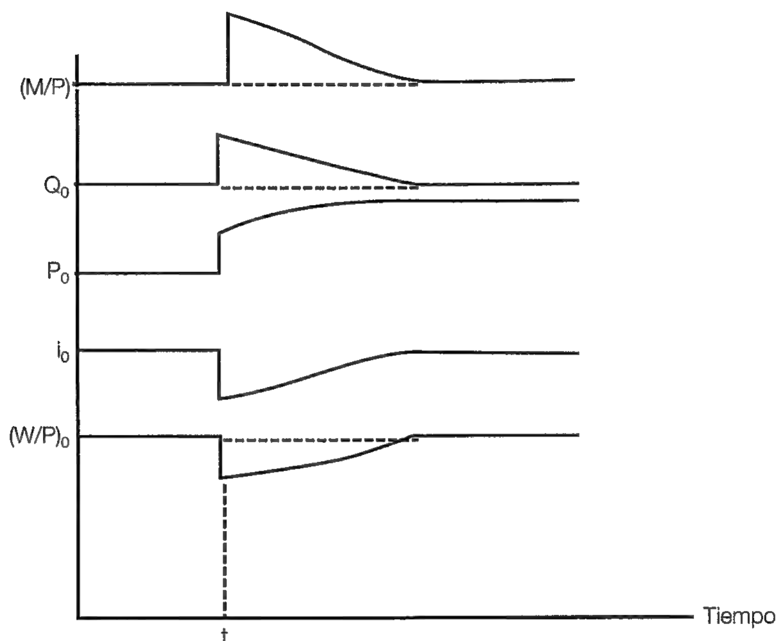
Efectos dinámicos de un aumento de la oferta monetaria en el corto y largo plazo



(b) Esquema demanda agregada/oferta agregada

FIGURA 7A.2

Trayectoria en el tiempo de variables macroeconómicas clave tras una expansión de la oferta monetaria



PROBLEMAS Y PREGUNTAS

1. ¿Bajo qué supuestos las políticas macroeconómicas pueden tener efecto sobre la demanda agregada? ¿Cuándo pueden también afectar el nivel del producto en la economía?

2. Describa qué pasa con el multiplicador keynesiano en los siguientes casos:
   a) Aumenta la propensión marginal a consumir.
   b) El consumo y la inversión se hacen más sensibles a los cambios en la tasa de interés.
   c) La gente espera que los cambios futuros en el gasto fiscal compensen cualquier cambio corriente en la tributación o en el gasto fiscal.

3. Describa lo que pasa con la curva IS en los siguientes casos:
   a) El consumo se hace más sensible a los cambios en la tasa de interés.
   b) Aumenta la propensión marginal a consumir.
   c) La inversión se hace menos sensible a la tasa de interés.

4. Analice los efectos sobre la curva LM de los siguientes sucesos:
   a) La demanda por dinero se hace más sensible a la tasa de interés.
   b) La demanda por dinero responde más fácilmente al nivel del producto.

5. Utilizando el modelo IS-LM, estudie los efectos sobre la tasa de interés y la demanda agregada de:
   a) Un incremento del gasto fiscal junto con un incremento en la oferta monetaria.
   b) Una caída en el gasto fiscal junto con un incremento de la oferta monetaria.
   c) Una reducción de impuestos y una reducción en la oferta monetaria.
   d) Iguales incrementos en la oferta monetaria y en el nivel de precios.

6. ¿Cuáles son los efectos de las siguientes políticas económicas sobre la demanda agregada, el nivel del producto y los precios? Analice los casos clásico y keynesiano.
   a) Una reducción del gasto público.
   b) Una declinación del gasto público junto con un decremento de la oferta monetaria.
   c) Un incremento en los impuestos y un aumento en la oferta monetaria.
   d) Un incremento en los impuestos y un aumento del gasto público en el mismo monto.

7. Considere la siguiente estructura de una economía:
   Consumo: $C = 0{,}8(Q - T)$
   Inversión: $I = 20 - 0{,}4i$
   Gasto fiscal: $G = 10$
   Impuestos: $T = 20$
   Oferta monetaria: $M^S = 50$
   Demanda por dinero: $M^D = (0{,}5Q - i)P$
   a) Determine la curva IS y el multiplicador keynesiano.
   b) Suponiendo que el nivel de precios es 2, determine la curva LM.
   c) Determine la tasa de interés de equilibrio y la demanda agregada (continúe suponiendo que $P = 2$).
   d) Determine la curva de demanda agregada.
   e) Determine los efectos sobre el producto, la tasa de interés y el nivel de precios si el gasto público aumenta a $G = 12$. Analice el caso keynesiano extremo (suponga $P = 2$) y el caso clásico (suponga $Q = 60$).

8. Suponga que el gobierno desea incrementar tanto el producto como la inversión privada. ¿Qué clase de política recomendaría usted?

9. Discuta bajo qué circunstancias una economía estaría cerca de la trampa de liquidez. ¿Cumplía Japón esas condiciones en 2000-2001?

10. El gobierno cree que puede utilizar políticas monetarias y fiscales para alcanzar un cierto nivel del producto. ¿Qué políticas le recomendaría usted que instrumentara si ocurren los sucesos siguientes?

a) Un avance tecnológico hace subir la productividad marginal del capital.

b) La gente espera un incremento en su ingreso futuro.

c) Las tarjetas de crédito comienzan a usarse extensamente.

d) La gente espera un aumento de los impuestos en el futuro.

11. Una política fiscal expansiva ¿es más probable que incremente el producto en una economía en que los contratos laborales de largo plazo son comunes o en una en que los contratos laborales se fijan para períodos de tiempo muy cortos?

12. ¿Cuáles son las perspectivas actuales de la actividad económica mundial y cuál el efecto en su país? ¿Qué shocks de política puede identificar actualmente que lleguen a afectar la actividad económica en su país?.

e-sugerencia: para analizar lo que actualmente está ocurriendo en el mundo, las repercusiones globales de los shock de política y las perspectivas en el corto plazo, es útil visitar la dirección de la división de coyuntura del Fondo Monetario Internacional y su principal publicación el Panorama Económico Mundial, situado en www.imf.org y la página web del modelo econométrico MULTIMOD que es utilizado para la confección de dicho Informe (www.imf.org/external/np/res/mmod/index.htm). También es posible encontrar en la primera dirección los informes anuales de los países miembros del FMI, con sus perspectivas de corto y mediano plazo.

Dinero, tasa de interés y tipo de cambio

En este capítulo se examinan el equilibrio en el mercado monetario y la determinación de los precios bajo los dos principales regímenes cambiarios: tipo de cambio fijo y tipo de cambio flotante. Ampliamos y profundizamos el análisis sobre la demanda de dinero, la oferta de dinero y el equilibrio en el mercado monetario, que se inició en el Capítulo 5. También se desarrolla una teoría simple de equilibrio general que nos permite una mejor comprensión sobre la determinación del tipo de cambio, el nivel de precios y la oferta monetaria en una economía abierta al comercio y a los flujos financieros internacionales.

La economía se representa a través de un modelo **clásico** simple, en donde el producto está siempre en su nivel de pleno empleo. De esta forma, el análisis dejará de lado las variaciones en el producto y se centrará en las variaciones del dinero, el tipo de cambio y los precios. Se supone que el capital tiene movilidad perfecta entre el mercado nacional y el internacional, con lo que las tasas de interés interna y externa son iguales. En la mayoría de los casos, se supondrá asimismo que la economía produce y consume un solo tipo de bien, el cual puede importarse o exportarse a un precio internacional fijo igual a P^*, expresado en moneda extranjera. Este tipo de estructura teórica es la que más se asemeja a la de una economía pequeña y abierta.

El primer paso es comprender la naturaleza de los distintos regímenes cambiarios. A partir de ahí se puede estudiar cómo interactúan el tipo de cambio, los precios y la oferta monetaria en una economía pequeña y abierta.

8.1 Regímenes cambiarios

Evolución de los sistemas cambiarios en el tiempo

Durante la segunda mitad del siglo XIX predominaron los sistemas de tipo de cambio fijo. El patrón oro, en sus muchas versiones, es un régimen de tipo de cambio fijo según el cual la autoridad monetaria de un país, normalmente el Banco Central, se compromete a mantener una relación de precios fija entre la moneda nacional y el oro. Por ejemplo,

entre 1879 y 1933, se podía comprar al gobierno de los Estados Unidos una onza de oro al precio de $18,85 dólares. Igualmente, se podía vender al gobierno estadounidense una onza de oro al mismo precio. Debido a que durante largos períodos existieron muchas monedas atadas al oro en forma simultánea (incluyendo el dólar, la libra esterlina y el franco francés), estas monedas también se podían intercambiar entre sí a un precio fijo.[1] El patrón oro rigió durante la "Era Dorada" de 1870 a 1914 y, esporádicamente, en la década de 1920 y comienzos de la siguiente, hasta que sobrevino su colapso durante la Gran Depresión. Veremos el patrón oro con más detalle en la Perspectiva global 8.1.

PERSPECTIVA GLOBAL 8.1

El patrón oro

Es posible rastrear los orígenes del patrón oro hasta principios del siglo XVIII en Gran Bretaña. Sin embargo, no fue sino hasta la segunda mitad del siglo XIX cuando el uso del patrón oro se generalizó en el mundo. Los analistas establecen la década de 1870 como el comienzo del período de vigencia del patrón oro, y la década de 1930 como su fin (con una importante interrupción durante la Primera Guerra Mundial y en los años subsecuentes).[2]

Bajo el patrón oro, el banco central fija el precio del oro en términos de la moneda nacional, de modo que asigna un precio nominal fijo a la onza de oro, expresado en la moneda local. El banco central utiliza luego sus reservas de oro para estabilizar el precio del metal, comprando o vendiendo oro al precio establecido. En los Estados Unidos, entre 1914 y 1933, una onza de oro se transaba al precio fijo de 20,67 dólares, o sea que un dólar equivalía aproximadamente a 0,05 onzas de oro. Cuando dos o más monedas están atadas al oro, obviamente el valor de cada una en términos de las demás también está fijo.

El patrón oro juega un papel crucial en la economía mundial. En dicho régimen, la oferta monetaria y el nivel de precios de cada país participante dependen de la oferta mundial de oro. Cuando alguien descubre oro, como sucedió en California en 1849, los precios tienden a subir en todos los países que están bajo el sistema del patrón oro. Cuando transcurre un período largo en el que se descubren muy pocos yacimientos de oro, como entre 1873 y 1896, los precios mundiales tienden a mantenerse estables, o a caer.

Bajo un sistema exclusivo de patrón oro, el banco central mantiene una cantidad de reservas de oro equivalente en valor al papel moneda que emite. El

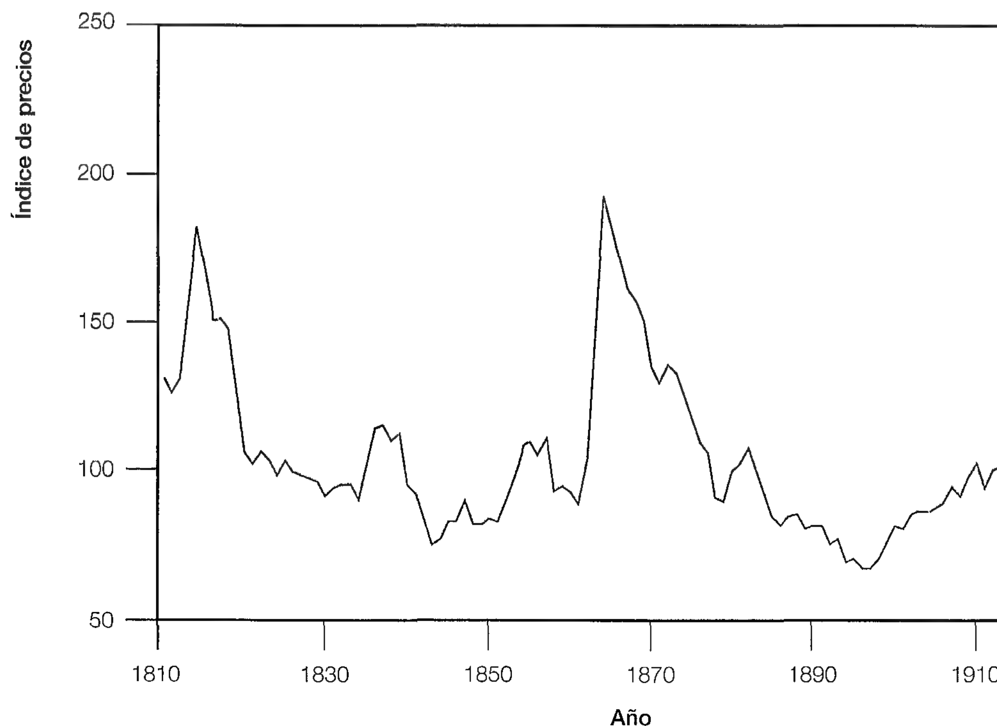
1. La onza de oro se fijó en 3,87 libras esterlinas y también en 18,85 dólares. Por lo tanto, cada libra esterlina estaba implícitamente fija en $4,87, es decir, el **tipo de cambio** era de 4,87 dólares por libra. Debido al costo de transportar el oro a través del océano, el tipo de cambio dólar-libra no estaba fijado con precisión.
2. Un análisis excelente y accesible del patrón oro –y de las proposiciones modernas de reinstaurarlo– es RICHARD COOPER, *The Gold Standard: Historical Facts and Future Prospects*, Brookings Papers on Economic Activity, N° 1, 1982. Para una recopilación reciente de artículos sobre el patrón oro, véase TAMIM BAYOUMI, BARRY EICHENGREEN y MARK TAYLOR (eds.), *Modern Perspectives on the Gold Standard*, Cambridge University Press, 1996.

acervo de papel moneda varía únicamente cuando el banco central compra o vende reservas de oro. El oro también puede circular directamente en forma de monedas de oro, y así el acervo de dinero de la economía (M) es igual al oro monetario del país, el cual se define como la suma de las reservas de oro del banco central más las monedas de oro en circulación.

Bajo el patrón oro, el acervo mundial de oro monetario determina el acervo de dinero y el nivel de precios de todas las economías que adoptan este sistema, como lo demuestra claramente la evidencia empírica. La Figura 8.1 muestra la evolución del índice de precios en los Estados Unidos de 1810 a 1914 e identifica cuatro fases fundamentales. Durante los años 1816-1849 hubo escasos descubrimientos de oro y la producción mundial aumentaba. En consecuencia, los precios tendían a bajar en los Estados Unidos (y en otros países atados al oro). De 1849 hasta alrededor de 1870, tras los importantes descubrimientos de oro en California y Australia, los precios aumentaron significativamente. Entre 1870 y fines de los años de 1890, nuevamente la producción aumentó mientras que los descubrimientos de oro fueron pocos, lo que condujo a una caída de los precios. Por último, entre 1896 y 1913, una vez más el acervo mundial de oro aumentó sustancialmente, y esta situación fue acompañada por incrementos importantes en el nivel de precios.

FIGURA 8.1

Nivel de precios en los Estados Unidos, 1810-1914 (1910-1914 = 100)



Fuente: G. F. Warren y F. A. Pearson: *Prices*, John Wiley, Nueva York, 1933. pp. 12-13.

A pesar de las notorias diferencias de las circunstancias de cada país, los movimientos de los precios entre 1820 y 1913 estuvieron muy relacionados entre las principales economías industrializadas (Francia, Alemania, los Estados Unidos y el Reino Unido), como puede apreciarse en la Tabla 8.1. Este hecho respalda el supuesto de la paridad de poder de compra que se hizo para el modelo simple que vimos anteriormente. Todos los países reflejan las cuatro fases descritas: baja de precios de 1816 a 1849, aumento de precios entre 1849 y 1873, nueva caída de 1873 a 1896 y alza otra vez entre 1896-1913

TABLA 8.1

Nivel de precios en Francia, Alemania, los Estados Unidos y el Reino Unido
Años seleccionados: 1816-1913

Año y período	Francia	Alemania	Estados Unidos	Reino Unido
Índice (1913 = 100)				
1816	143	94	150	147
1849	94	67	82	86
1873	122	114	137	130
1896	69	69	64	72
1913	100	100	100	100
Variación (por ciento)				
1816-1849	-33	-29	-45	-41
1849-1873	30	70	67	51
1873-1896	-45	-40	-53	-45
1896-1913	45	45	56	39

Fuente: R. Cooper, op. cit.

Después de la Segunda Guerra Mundial, el acuerdo de Bretton Woods estableció un sistema de tipo de cambio fijo entre los países miembros del Fondo Monetario Internacional (FMI), que abarcaba a la mayoría de las economías de mercado del mundo. En virtud de este acuerdo, los países firmantes fijarían el valor de sus respectivas monedas en términos de dólares de los Estados Unidos, y el dólar sería convertible, a su vez, en oro al precio fijo de $35 la onza. Sin embargo, el vínculo con el oro era sólo parcial. Los ciudadanos estadounidenses no estaban autorizados a poseer oro monetario, y la Junta de la Reserva Federal no estaba obligada a convertir los dólares de los particulares en oro, ya que su compromiso regía sólo para otros gobiernos. El acuerdo de Bretton Woods se desintegró en 1971, cuando el presidente estadounidense Richard Nixon sus-

pendió la convertibilidad del dólar en oro (en particular, Estados Unidos ya no entregaría automáticamente oro a los gobiernos extranjeros a cambio de dólares), y modificó unilateralmente la **paridad** (es decir, el tipo de cambio) del dólar con respecto a las demás monedas internacionales.

Desde 1973, el dólar estadounidense, el yen japonés y las monedas europeas han operado según un esquema de tipos de cambio de "flotación sucia", es decir, se permite a las monedas moverse de acuerdo con las fuerzas del mercado, pero el banco central de cada país suele intervenir para presionar al tipo de cambio en una u otra dirección. En general, los tipos de cambio entre las monedas europeas se mantuvieron dentro de una banda estrecha desde 1973. El marco alemán y el franco francés, por ejemplo, han flotado libremente con respecto al dólar, aunque entre ellos se han mantenido dentro de una banda estrecha la mayor parte del tiempo, en virtud de un acuerdo que llegó a conocerse como el Sistema Monetario Europeo. En enero de 1999, once países europeos adoptaron la misma moneda, el euro, emitida y administrada por el Banco Central Europeo. Desde entonces, el euro flota con respecto al dólar y al yen. En la Perspectiva global 9.1 del Capítulo 9 se analizan los casos de la Unión Monetaria Europea y del euro con más detalle.

En algunas naciones en desarrollo todavía predomina el sistema de tipo de cambio fijo en cualquiera de sus muchas versiones. Varios países africanos, así como algunas naciones asiáticas y latinoamericanas, atan sus monedas a una moneda extranjera o a una canasta de ellas. La opción más común es fijar el tipo de cambio con respecto al dólar de los Estados Unidos, pero no es la única. Por ejemplo, muchos países de habla francesa de África occidental atan sus monedas al franco francés, dentro de la llamada zona del franco francés (los países miembros son Camerún, Costa de Marfil, Madagascar, Malí, Mauritania y Senegal).[3] A finales de los años noventa, muchos de los países cuyas monedas estaban atadas al dólar experimentaron una crisis la de balanza de pagos, la cual llegó a niveles dramáticos en Asia oriental (Indonesia, Corea, Tailandia), en las economías en transición (Rusia) y en América del Sur (Brasil). Estas crisis provocaron la adopción de sistemas cambiarios más flexibles.

La Tabla 8.2 muestra una lista completa de los sistemas cambiarios de los países miembros del FMI, en tanto que la Tabla 8.3 muestra la frecuencia de los diversos acuerdos cambiarios desde 1991 hasta mediados de 1998. Adviértase que una gran mayoría de países tenía alguna forma de tipo de cambio fijo a fines de 1991, y apenas 56 de las 156 economías podían catalogar su tipo de cambio como flotante. Entre los países que en 1991 estaban atados a otra moneda, 24 lo estaban con el dólar, 14 con el franco francés y 33 a una canasta de monedas (un promedio ponderado de varias monedas). Además, 10 países pertenecían al acuerdo de cooperación del Sistema Monetario Europeo, en virtud del

3. Un análisis de la Zona del Franco Francés de África aparece en JORGE BRAGA DE MACEDO, *Collective Pegging to a Single Currency: the West African Union*, en SEBASTIÁN EDWARDS y LIAQUAT AHAMED (comps.), *Economic Adjustment and Exchange Rates in Developing Countries*, University of Chicago Pressk, 1986.

cual las monedas europeas estaban atadas unas con otras a través de tipos de cambio estables pero ajustables. Esta situación cambió drásticamente en los años noventa, cuando el mundo avanzó hacia la flexibilización de los tipos de cambio. A mediados de 1998, 101 de entre 182 países habían adoptado el régimen de tipo de cambio flotante.

TABLA 8.2

Sistemas cambiarios vigentes en el mundo (al 31 de marzo de 2001)

Sistema cambiario sin medio legal separado (39)				Caja de Conversión (8)	Otros sistemas de tipo de cambio fijo convencionales (incluye tipo de cambio ajustable por la autoridad) (44)	
Otra moneda como medio legal (7)	**Mercado Común del Caribe oriental (6)**	**Zona franca africana (14)**	**Eurozona (12)**		**Contra moneda única (31)**	**Contra canasta de monedas (13)**
Ecuador	Antigua & Barbuda	África Central, Rep.	Alemania	Argentina	Arabia Saudita	Bangladesh
Islas Marshall	Dominica	Benin	Austria	Bosnia-Herzegovina	Antillas Holandesas	Botswana
Kiribati	Grenada	Burkina Faso	Bélgica	Brunei Darussalam	Aruba	Fiji
Micronesia	St. Kitts & Nevis	Camerún	España	Bulgaria	Bahamas	Islas Seychelles
Palau	St. Lucía	Chad	Finlandia	China P. R. Hong Kong	Bahrain	Islas Solomon
Panamá	St. Vincent & the Grenadines	Congo, Rep. del	Francia	Djibouti	Barbados	Kuwait
San Marino		Costa de Marfil	Grecia	Estonia	Belize	Latvia
		Gabón	Holanda	Lituania	Bhutan	Malta
		Guinea Ecuatorial	Irlanda		Cabo Verde	Marruecos
		Guinea-Bissau	Italia		China	Myanmar
		Mali	Luxemburgo		Comoros	Samoa
		Nigeria	Portugal		Congo	Tonga
		Senegal			El Salvador	Vanuatu
		Togo			Emiratos Árabes Unidos	
					Eritrea	
					Irak	
					Irán	
					Jordania	
					Lesoto	
					Líbano	
					Macedonia, FYR	
					Malasia	
					Maldives	
					Namibia	
					Nepal	
					Oman	
					Qatar	
					Siria, Rep. Árabe	
					Suazilandia	
					Trinidad y Tobago	
					Turkmenistán	

Fuente: FMI, Estadísticas Financieras Internacionales, octubre de 2001.

TABLA 8.2 (continuación)

Sistemas cambiarios vigentes en el mundo (al 31 de marzo de 2001)

Tipo de cambio ajustable con bandas o límites horizontales (6)		Tipo de cambio reptante (crawling peg) (4)	Tipo de cambio con banda fluctuante (5)	Flotación manejada sin trayectoria anunciada (33)	Flotación independiente (47)
En acuerdo de cooperación ERM II (1)	Otros sistemas de Banda (5)				
Dinamarca	Chipre	Bolivia	Honduras	Algeria	Afganistán
	Egipto	Costa Rica	Hungría	Azerbayán	Albania
	Libia	Nicaragua	Israel	Belarus	Angola
	Suriname	Zimbawe	Uruguay	Burundi	Armenia
	Vietnam		Venezuela	Camboya	Australia
				Croacia	Brasil
				Eslovenia	Canadá
				Etiopía	Chile
				Federación Rusa	Colombia
				Guatemala	Corea del Sur
				India	Estados Unidos
				Jamaica	Filipinas
				Kazakhstan	Gambia
				Kenya	Georgia
				Lao PDR	Ghana
				Mauritania	Guinea
				Nigeria	Guyana
				Noruega	Haití
				Pakistán	Indonesia
				Paraguay	Islandia
				República Checa	Japón
				República de Kyrgyz	Liberia
				República Dominicana	Malawi
				República Eslovaca	Madagascar
				Ruanda	Mauricio
				Rumania	México
				Singapur	Moldavia
				Sudán	Mongolia
				Sri Lanka	Mozambique
				Tunisia	Nueva Zelanda
				Ucrania	Papúa Nueva Guinea
				Uzbekistán	Perú
				Yugoslavia	Polonia
					Reino Unido
					Santo Tomé y Príncipe
					Sierra Leona
					Somalia
					Sudáfrica
					Suecia
					Suiza
					Tailandia
					Tajikistán
					Tanzania
					Turquía
					Uganda
					Yemen, Rep.de
					Zambia

TABLA 8.3

Frecuencia de los sistemas cambiarios, 1991-1998

Clasificación	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998 1T
Moneda atada al dólar estadounidense	24	24	21	23	22	21	20	20
Franco francés	14	14	14	14	14	14	15	15
Rublo ruso	_	6	_	_		_		_
Otra moneda	4	6	8	8	8	9	11	12
DEG	6	5	4	4	3	2	3	4
Otra canasta de monedas	33	29	26	21	19	20	17	14
Flexibilidad limitada con moneda única	4	4	4	4	4	4	4	4
Acuerdos de cooperación	10	2	9	10	10	12	12	13
Ajustable según conjunto de indicadores	5	3	4	3	2	2	_	_
Flotación manejada	27	23	29	33	44	45	46	46
Flotación independiente	29	44	56	58	54	52	53	54
Total	156	167	175	178	180	181	181	182

Fuente: FMI Anuario de Estadísticas Financieras Internacionales, 1998.

Tipo de cambio fijo

En un sistema de **tipo de cambio fijo**, el banco central (o quienquiera que sea la autoridad monetaria del país) establece el precio de la moneda nacional en términos de una moneda extranjera. Este precio fijo se conoce a veces como el **valor par** de la moneda. En algunos casos, sin embargo, el valor par de una moneda no significa mucho en términos económicos, puesto que si bien existe un tipo de cambio oficial, no es posible comprar o vender la moneda extranjera al precio establecido. Es posible que el banco central, por ejemplo, no quiera o no pueda entregar dólares a cambio de la moneda local al precio oficial, en cuyo caso se dice que la moneda es **inconvertible**. Sin embargo, la mayoría de los análisis que haremos aquí tratarán el caso de la moneda **convertible**, según el cual el tipo de cambio fijado es efectivamente el precio al cual se puede convertir dinero local en moneda extranjera. La Perspectiva Glogal 8.2 analiza el tema de la convertibilidad.

Supongamos, por ejemplo, que el Banco de Japón decide fijar el yen al precio de 120 yenes por euro y mantener la convertibilidad. Esto es lo mismo que decir que el Banco se compromete a comprar euros en 120 yenes por unidad o a vender 1 euro por cada 120 yenes que lleguen al banco. Este compromiso no significa que el Banco de Japón intervenga cada vez que alguien decide convertir yenes en euros (o viceversa), sino solamente que está listo para intervenir si el precio del mercado privado se aleja de los 120 yenes por euro. Mientras el sector privado tenga confianza en que el Banco de Japón cumplirá con

su compromiso, los bancos privados y otras entidades financieras estarán dispuestos a cambiar yenes por euros al precio oficial más una pequeña comisión, pues sabrán que siempre pueden realizar la operación inversa en forma directa a través del Banco de Japón (si el banco privado compra euros al público, puede luego vender sus euros al Banco de Japón). En realidad, cabe notar que con régimen de tipo de cambio fijo, el banco central normalmente establece una banda dentro de la cual el precio de la moneda extranjera puede fluctuar. Con una banda de ± 1%, por ejemplo, el tipo de cambio de nuestro ejemplo puede fluctuar entre los límites de 118,8 y 121,2 yenes por euro.

PERSPECTIVA GLOBAL 8.2

Convertibilidad de la moneda

Se dice que una moneda es convertible si las personas pueden intercambiar unidades de la moneda local por moneda extranjera al tipo de cambio oficial, sin enfrentar demasiadas restricciones. Si existen muchas restricciones, la moneda se considera **inconvertible**. Esta definición es bastante amplia, lo cual resalta el punto de que la convertibilidad es más bien un asunto de grado antes que una proposición al estilo **todo o nada**.

Es posible imponer una gran variedad de restricciones a la convertibilidad. Hay países, por ejemplo, donde está prohibida la importación de automóviles de lujo: el banco central no facilita la moneda extranjera necesaria para importar un Mercedes Benz o un Lamborghini. Si ésa fuera la única restricción para la compra de moneda extranjera, entonces esto podría considerarse más como una medida de política comercial que como una política monetaria, y el tipo de cambio todavía podría considerarse convertible. Pero si las restricciones se aplican a un gran número de bienes de consumo, se puede decir que la moneda es inconvertible.

En general, las transacciones de la cuenta de capitales están sujetas a restricciones. A menudo se prohíbe a los residentes nacionales comprar activos extranjeros, como bonos, acciones y propiedades inmuebles, así como mantener dinero en cuentas bancarias en el exterior. Esto no significa que todos cumplan con las normas. Normalmente, es más fácil evadir las restricciones a las transacciones de la cuenta de capitales que aquellas que se aplican a las operaciones de cuenta corriente. Resulta más sencillo tener una cuenta bancaria en el extranjero que introducir un Rolls Royce de contrabando a un país que prohíbe su importación.

El FMI tiene como política oponerse a las restricciones a las transacciones de cuenta corriente. El artículo VIII del Acuerdo del FMI establece que "ningún país miembro podrá, sin la autorización del Fondo, imponer restricciones a la realización de pagos en transacciones internacionales corrientes". En la práctica, muchos países –incluidos algunos de los países miembros del FMI–

mantienen restricciones a la convertibilidad en transacciones de la cuenta corriente, algunas de las cuales son sancionadas por el Fondo y otras son toleradas aunque no apoyadas. Los artículos del Acuerdo del FMI no exigen la convertibilidad de las transacciones de la cuenta de capitales y, desde el punto de vista del FMI, cada nación es libre de imponer controles al capital sin la previa aprobación de otras naciones o del propio FMI.

En los últimos años se han suscitado acalorados debates con respecto a la conveniencia de la convertibilidad de la cuenta de capitales. Estados Unidos y el FMI comenzaron a incitar la convertibilidad de la cuenta de capitales en la mayoría de los países. La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), llamada a veces el "club" de los países ricos, exige a sus miembros la convertibilidad de la cuenta de capitales. A finales de los años noventa, cuando algunos países en desarrollo se encontraron con graves crisis financieras tras un período en el que se habían endeudado fuertemente con el exterior, algunos economistas afirmaron que una de las causas de dichas crisis había sido la liberalización prematura de los flujos de capitales. El argumento de tales economistas fue que no se debe buscar la convertibilidad de la cuenta de capitales antes de efectuar reformas a la legislación y a la supervisión del sector financiero.

Un indicador común de la inconvertibilidad es la diferencia entre el tipo de cambio oficial y el del mercado negro, diferencia que algunos conocen como **brecha cambiaria**. Si no se permite la compra legal de moneda extranjera para ciertos fines, o si el banco central raciona el tipo de cambio legal, tenderán a surgir mercados informales donde se compre la moneda extranjera. Si el tipo de cambio del mercado negro está muy depreciado con relación al oficial –lo que significa que comprar una unidad de moneda extranjera resulta mucho más caro en el mercado informal que en el oficial–, probablemente el banco central no esté entregando suficiente moneda extranjera al precio oficial. Esto, a su vez, es una clara señal de que la moneda no es realmente convertible.

La Tabla 8.4 del anuario de monedas mundiales World Currency Yearbook muestra la diferencia media entre el tipo de cambio oficial y el informal para varias monedas inconvertibles a fines de 1988 y de 1993. Se pueden observar altas brechas en Angola, Cuba y la Unión Soviética, que superaban el 1.000% en 1988. Menos espectaculares, pero altos de todos modos, eran los márgenes en la Argentina, Brasil, Bangladesh y Polonia. Sin embargo, para 1993 la mayoría de los países habían adoptado monedas convertibles y los márgenes se redujeron al mínimo o a niveles despreciables en prácticamente todas partes, con la notable excepción de Cuba (cuyo margen seguía siendo mayor que el 3.000%).

TABLA 8.4

Brecha entre los tipos de cambio oficial e informal en países seleccionados, 1993

País	1988			1993		
	Tipo de cambio oficial	Tipo de cambio paralelo	Diferencia %	Tipo de cambio oficial	Tipo de cambio paralelo	Diferencia %
Argentina	13,37	20,06	50	1,00	1,00	0
Brasil	0,76	1,20	57	0,97	0,98	1
Italia	6,05	6,18	2	1.584,70	1.598,00	1
Francia	1.305,80	1.318,80	1	4,90	4,95	1
Corea del Sur	684,10	752,50	10	774,70	783,00	1
Israel	1,68	1,99	18	3,14	3,17	1
Polonia	502,55	3.201,24	537	2,47	2,50	1
Rusia	0,61	7,24	1.095	4.640,00	4.775,00	3
Angola	25,50	1576,60	6.083	5.692,00	5.890,00	3
México	2.281,00	2.623,15	15	7,64	8,10	6
Bangladesh	32,27	134,89	318	40,75	51,00	25
Cuba	0,83	37,35	4.405	1,00	35,00	3.400

Fuente: FMI, *World Currency Yearbook*, 1988-1989, 1996. Los anuarios posteriores a 1996 no están disponibles.

Tipo de cambio fijo y tipo de cambio ajustable

Antes de continuar, debe mencionarse un problema relacionado con la terminología. En las discusiones técnicas, se suele usar el término **tipo de cambio fijo** para referirse a un precio irrevocablemente fijo entre dos monedas, sin posibilidad de cambio. Un tipo de cambio **ajustable** *(pegged)* (término que presentamos en el Capítulo 5) indica que el precio es fijado por el banco central, pero que puede modificarse dependiendo de las circunstancias. En realidad, los bancos centrales suelen ser bastante explícitos en lo que se refiere a la posibilidad de futuros ajustes en el tipo de cambio, subrayando que el sistema cambiario es una **fijación ajustable**. Como generalmente se hace en las discusiones acerca de tipos de cambio, se hablará indistintamente de tipos de cambio "fijos" y "ajustables". Cuando se hable de un tipo de cambio **irrevocablemente** fijo, se lo dirá de manera explícita.

En ocasiones, el gobierno tiene la intención de "fijar" permanentemente el tipo de cambio, pero luego se da cuenta de que no puede hacerlo debido a las presiones del mercado. El banco central podría agotar sus reservas. Al final, la moneda modificaría su valor aun si se anuncia que el tipo de cambio es "fijo". Por lo tanto, bajo cualquier régimen cambiario, es necesario reconocer la diferencia entre las promesas hechas al público, por un lado, y el verdadero resultado, por el otro.

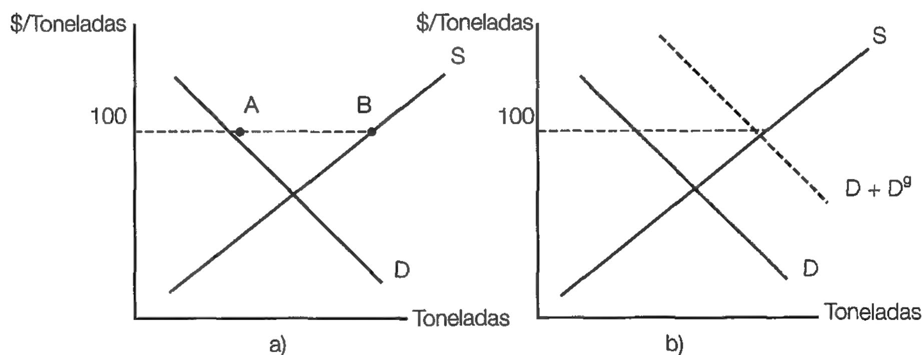
En general, se define el tipo de cambio como el número de unidades de la moneda **nacional** que es necesario para adquirir una unidad de cierta moneda **extranjera**.

Así, en Japón, el tipo de cambio se conoce como 120 yenes/euro. Estados Unidos y el Reino Unido son las grandes excepciones a esta regla. Casi siempre el tipo de cambio con respecto al dólar se expresa como unidades de la otra moneda por un dólar estadounidense; de modo similar, el precio de la libra esterlina británica se expresa como tantas unidades de moneda extranjera por libra. Estas convenciones reflejan el papel protagónico del dólar en el sistema monetario mundial posterior a la Segunda Guerra Mundial, y la importancia de la libra esterlina en el mundo antes del conflicto referido.

Cuando un gobierno interviene para respaldar un determinado tipo de cambio, utiliza técnicas muy similares a las que emplearía para apoyar el precio del trigo u otro producto. Supongamos que el gobierno desea fijar el precio de la tonelada de trigo en $100 y que la oferta y demanda privadas del grano son las que muestra la Figura 8.2(a). Aquí existe un exceso de oferta igual a AB toneladas de trigo al precio fijado. Las autoridades deben comprar trigo a cambio de dólares a fin de estabilizar el precio del cereal en el nivel deseado en dólares. Este hecho se aprecia en la Figura 8.2(b), donde la curva de demanda se ha trasladado en forma horizontal por el monto D^g = AB de demanda gubernamental.[4] El sector privado se queda con los dólares y el gobierno, con el trigo, en tanto que la oferta y la demanda se equilibran al precio deseado. Si el equilibrio del mercado está por encima de los $100 por tonelada, entonces, lógicamente, las autoridades venderán trigo a cambio de dólares y reducirán sus reservas de este bien.

FIGURA 8.2

Respaldo del gobierno al precio del trigo



Bajo un régimen de tipo de cambio fijo, el banco central convierte moneda local en moneda extranjera (o viceversa) con el fin de estabilizar el tipo de cambio. En lugar de incrementar o reducir sus reservas de trigo, aumenta o reduce sus reservas de activos extranjeros, intercambiando moneda local por moneda extranjera, de forma tal que el tipo de cambio permanezca constante. Como ya lo hemos mencionado, cuando el banco central realiza operaciones de compra de moneda extranjera, es decir, cuando aumenta sus

4. Podría verse la misma operación como un traslado de la curva de oferta, donde la oferta se percibe como "oferta neta de compras del gobierno".

reservas de activos extranjeros, provoca variaciones en el dinero de alto poder expansivo del país. Dicho de otro modo, la oferta monetaria interna normalmente se reducirá o aumentará como resultado de las transacciones entre moneda local y moneda extranjera que realiza el banco central, con el fin de mantener constante el tipo de cambio.

Fijación unilateral del tipo de cambio versus esquema cambiario cooperativo

¿Cómo se establece un determinado tipo de cambio en un sistema de tipo de cambio fijo? Un país (al que por convención llamaremos **país doméstico**) puede fijar su tipo de cambio con el de otra nación de manera unilateral y luego disponerse a comprar y vender la moneda extranjera al precio establecido, o bien puede llegar a un acuerdo con los países a cuyas monedas pretende atarse. La fijación **unilateral** es típica de las economías en desarrollo que fijan su moneda a la de un país industrializado. Aquí, el país asume toda la responsabilidad de mantener el tipo de cambio al nivel establecido.

Considérese el caso de la Argentina, un país en desarrollo, nada pequeño, que en diversos momentos de su historia ha atado su moneda, el peso, al dólar de los Estados Unidos. El Banco Central argentino asume toda la responsabilidad de mantener la paridad escogida y la Reserva Federal de los Estados Unidos no interviene para ayudar al gobierno argentino a mantener estable el precio del dólar. Si la Argentina decide poner fin al sistema de tipo de cambio fijo, o si decide cambiar el tipo de cambio, será también una decisión unilateral, que no requiere la aprobación de los Estados Unidos.[5]

En el otro caso, el tipo de cambio se mantiene fijo y se comparte la responsabilidad entre los países involucrados. A este sistema se lo llama **esquema cambiario cooperativo** (que veremos con detalle más adelante, en este mismo capítulo). Los acuerdos de este tipo son característicos en economías medianas o grandes, tales como las naciones de Europa occidental que participaron en el mecanismo cambiario del Sistema Monetario Europeo (en adelante SME), en los años ochenta y gran parte de los noventa. Hasta 1999, cuando el franco francés y el marco alemán se fundieron en el euro, los bancos centrales de Francia y Alemania compartían la responsabilidad de mantener el tipo de cambio atado al sistema monetario europeo. Sin embargo, en este caso los expertos aún discuten sobre la existencia o no de una responsabilidad compartida. Unos cuantos analistas sostienen que el Bundesbank no participó realmente en el proceso de fijar los tipos de cambio europeos y que los demás bancos centrales del SME cargaron con casi todo el peso de mantener sus tipos de cambio con relación al marco alemán o DM.[6]

5. Habría una obligación formal de las autoridades argentinas (o de cualquier otro país miembro del FMI) de notificar al FMI la modificación del tipo de cambio, y una obligación formal de evitar variaciones del tipo de cambio que pudieren "evitar un ajuste efectivo de la balanza de pagos" o llevar a "una ventaja competitiva injusta sobre otros miembros" del FMI. Este compromiso está descrito en el artículo IV del Acuerdo del FMI.

6. Al contrario del caso argentino, sin embargo, los miembros individuales del Sistema Monetario Europeo no debían modificar sus tipos de cambio sin la aprobación de los demás miembros.

Tipos de cambio flexibles

Con un régimen de tipo de cambio flexible o flotante, la autoridad monetaria no se compromete a mantener un tipo de cambio determinado (nótese que usamos indistintamente los términos **flexible** y **flotante**). Al contrario, todas las fluctuaciones de la demanda y de la oferta cambiarias se acomodan a través de variaciones en el precio de la moneda extranjera en términos de la moneda local. El banco central establece la oferta monetaria sin comprometerse con ningún tipo de cambio en particular, y luego permite que la divisa fluctúe en respuesta a los giros de la economía. Si el banco central no interviene para nada en el mercado cambiario, esto es, no compra ni vende moneda extranjera, se dice que la moneda nacional está en **flotación limpia** (o **flotación pura**). Sin embargo, la flotación rara vez es limpia. Con frecuencia, los países que operan con tipo de cambio flexible tratan de influir en el valor de su moneda realizando operaciones con moneda extranjera. A esto se lo denomina **flotación sucia**.

A estas alturas, necesitaremos terminología nueva que nos ayude a analizar el tipo de cambio. Designamos como el tipo de cambio E al precio de la moneda extranjera, medida como el número de unidades de moneda local por unidad de moneda extranjera. El aumento de E se conoce como **devaluación** de la moneda, si ocurre dentro de un sistema de tipo de cambio fijo, y como **depreciación**, si el sistema cambiario vigente es el de un tipo de cambio flotante. Análogamente, una caída de E se llama **revaluación** de la moneda si tiene lugar dentro de un sistema cambiario fijo, y **apreciación**, si ocurre en un sistema de tipo de cambio flotante.

Obsérvese que cuando E aumenta, lo que está ocurriendo es una **reducción** del poder adquisitivo de la moneda local, puesto que si E es más alto, significa que resulta más costoso adquirir una unidad de moneda extranjera. Así, cuando E aumenta, en realidad la moneda local se está debilitando. Este hecho es terreno de interminables confusiones, ya que un incremento del tipo de cambio sugiere (erróneamente) un fortalecimiento de la moneda. En consecuencia, usaremos en general los términos "devaluación", "depreciación", "revaluación" y "apreciación", en lugar de "aumento" y "disminución", cuando hablemos del tipo de cambio.

Hasta aquí hemos visto los tipos de cambio en los dos extremos: fijo y perfectamente flexible o flotante. En la práctica, los esquemas cambiarios pueden ser más complicados. Cuando existen controles, por ejemplo, el tipo de cambio oficial no se aplica a ciertas transacciones, las que deben realizarse con tipos de cambio alternativos (tal vez en un mercado cambiario ilegal). Los controles cambiarios casi siempre crean un sistema de tipo de cambio doble o **múltiple**, que constituye un caso extremo de inconvertibilidad. Éste sistema es analizado en detalle en la Perspectiva Global 8.3.

Otros países han recurrido al régimen de tipo de cambio reptante (*crawlingpeg*). Este esquema fija un tipo de cambio inicial, que se ajusta periódicamente de acuerdo con un plan o una fórmula predeterminada. Así, el tipo de cambio reptante es un sistema de pequeñas devaluaciones anunciadas, a veces incluso diarias. Una regla que suele usarse consiste en devaluar el tipo de cambio nominal a una tasa igual a la diferencia entre la inflación interna efectiva y la inflación internacional esperada. Tal política está destinada a mantener un valor determinado para el tipo de cambio real, $R = EP^*/P$.

PERSPECTIVA GLOBAL 8.3

Tipos de cambio múltiples

A pesar de que el FMI se opone a la adopción de mecanismos de tipo de cambio múltiples, muchos países en desarrollo los han usado extensamente. Un caso típico es el de un mercado cambiario dual, en el que la moneda extranjera tiene un precio para las transacciones comerciales y otro, más depreciado (normalmente, un tipo de cambio que flota en el mercado negro), para las operaciones de la cuenta de capitales. Hay dos ideas básicas tras esta política. La primera es aislar al mercado de bienes de los **shocks** que pudieran ocurrir en los mercados de activos nacionales e internacionales. La segunda consiste en limitar las reservas de activos externos en manos del sector privado con la esperanza de evitar una pérdida de las reservas de moneda extranjera en el banco central. Como veremos en el Capítulo 10, el banco central pierde su capacidad de fijar el tipo de cambio si agota sus reservas, al vender divisas a los particulares a cambio de sus ahorros en moneda nacional. Un esquema de dualidad en el tipo de cambio, en el que el tipo de cambio de la cuenta de capitales es flotante, normalmente tiene el propósito de evitar la conversión masiva de moneda nacional en activos financieros extranjeros.

En un sistema de tipo de cambio dual, cuando se agranda la brecha entre el tipo de cambio oficial y el paralelo surge un problema. Supongamos que el tipo de cambio en el mercado de capitales es mayor que el imperante en el mercado oficial en un 50%. Normalmente se exige a los exportadores, por ley, que intercambien sus ingresos en moneda extranjera al tipo de cambio oficial (el más bajo). En este esquema, los exportadores tienen incentivos a **subfacturar**, esto es, declarar ganancias inferiores a las efectivas con el objeto de dejar parte de la moneda extranjera fuera de la supervisión oficial, para luego convertirlo al tipo de cambio paralelo, que es más alto. Por otro lado, los importadores se ven tentados a **sobrefacturar** sus compras en el exterior, declarando importaciones superiores a las efectivamente realizadas, para poder obtener más dólares del banco central a un tipo de cambio oficial menor. Estos dólares luego pueden ser vendidos en el mercado negro a un tipo de cambio más alto. Esta sub y sobrefacturación son formas clásicas de **fuga de capitales**, esto es, forman parte de la salida de capitales del país que no figuran en la balanza de pagos.

Algunos países no se conforman con tener sólo dos tipos de cambio y han establecido tipos de cambio diferenciados aun para distintos tipos de transacciones comerciales. El objetivo de estos sistemas es desalentar la importación de algunos bienes y servicios y mantener los precios internos controlados para las importaciones "sensibles". Con frecuencia, se fija un tipo de cambio menor pa-

ra alimentos básicos, medicinas y bienes de capital, y uno mayor (más depreciado) para *importaciones manufacturadas y productos "suntuarios"*. A la vez, estos sistemas cambiarios, por lo general, incluyen tipos de cambio bajos para las exportaciones tradicionales, tales como productos agrícolas y materias primas. Esta política tiene dos objetivos: controlar el costo de los bienes de consumo básico y crear una fuente de ingresos para el Estado. En realidad, este tipo de políticas distorsionan los flujos comerciales y rara vez sirven para un propósito válido.

Un ejemplo sencillo ilustra la motivación de tales políticas, por muy equivocadas que sean en la práctica. Supongamos que el tipo de cambio para las importaciones se fija en 100 pesos por dólar, mientras que el de las exportaciones se fija en 50. Entonces, cada dólar que el gobierno compra a los exportadores y vende a los importadores, se traduce en una ganancia de 50 pesos para el gobierno. Esto opera exactamente como un impuesto a las exportaciones, lo que obviamente es un desincentivo a la producción de bienes exportables. Claramente, un sistema cambiario múltiple diferenciado entre importaciones y exportaciones conduce al rompimiento de la paridad del poder de compra.

Un caso insólito de tipos de cambio múltiples existió en Chile en 1973. En ese año se manejaban al mismo tiempo quince tipos de cambio distintos. El tipo de cambio más alto equivalía, aproximadamente, a **ochenta veces** el tipo de cambio más bajo. Los flujos comerciales fueron destruidos por el sistema. El cobre, principal producto de exportación, recibía el valor más bajo. En Venezuela se presentó un caso menos extremo de tipos de cambio múltiples, a mediados de los años ochenta, como se muestra en la Tabla 8.5.

La presencia de múltiples tipos de cambio puede provocar severas distorsiones económicas en las transacciones de la cuenta corriente. Los tipos de cambio múltiples tienden a ocasionar graves problemas en la asignación de recursos, ya que algunas actividades resultan más rentables que otras, con base en ventajas puramente artificiales. Típicamente, los tipos de cambio múltiples desalientan fuertemente la producción nacional de bienes primarios de exportación y de bienes que sustituyen a los importados, lo que lleva a depender en forma malsana de la importación de tales bienes en el mediano plazo.

TABLA 8.5

Tipos de cambio múltiples en Venezuela

Fecha	Tipo de cambio (bolívares/US$)	Categoría de transacciones
Febrero de 1981	4,3	Exportación de petróleo, servicio de la deuda, alimentos esenciales
	6,0	Mayoría de importaciones
	No regulado	Todas las demás transacciones
Febrero de 1984	4,3	Alimentos esenciales
	6,0	Exportación de petróleo, servicio de la deuda,
	7,5	Servicios, mayoría de importaciones, servicio de la deuda
	No regulado	Exportaciones no tradicionales, importaciones no esenciales, transacciones de la cuenta de capital

Fuente: Rudiger Dornbusch, *Special Exchange Rates for Capital Account Transactions. The World Bank Economic Review*, Banco Mundial, septiembre de 1986.

Supongamos, por ejemplo, que el Banco Central de Colombia tiene como objetivo una inflación del 15% anual, mientras que en los Estados Unidos se proyecta una inflación del 5% anual. Una política cambiaria posible podría consistir en devaluar el peso colombiano gradualmente, de tal manera que, a lo largo del año, el peso se devaluara en 10%, el equivalente a la magnitud de la brecha entre las dos tasas de inflación.[7] John Williamson, del Instituto de Economía Internacional, es un destacado analista en lo que se refiere a los sistemas de tipo de cambio reptantes.[8]

8.2 Paridad de poder de compra y arbitraje de tasas de interés

La ley de un solo precio

El concepto de **ley de un solo precio** conecta los precios internos e internacionales de un determinado producto. Supongamos que el precio de cierto bien en moneda extranjera en el mercado internacional es igual a P^*. Para expresar este precio en la moneda

7. Si se devalúa el tipo de cambio todas las semanas, la tasa de devaluación semanal sería de 0,183%, lo que resultaría en una depreciación del 10% en 52 semanas [$(1{,}00183)^{52} = 1{,}10$].

8. Véase, por ejemplo, el volumen que él editó: *The Crawling Peg: Past Performance and Future Prospects*, Macmillan, Nueva York, 1982.

nacional, simplemente se multiplica P* por el tipo de cambio. La ley de un solo precio establece que el precio interno P debería también ser igual a EP*:

$$P = E P^*$$

En consecuencia, si en Londres la onza de oro se intercambia por 156 libras esterlinas, y el tipo de cambio es de 1,66 dólares la libra, entonces el precio en dólares de la onza de oro en Londres será de 260 dólares la onza:

$$\$260/\text{onza} = 156\ £/\text{onza} \times 1{,}66\$/£$$

El supuesto que subyace a la ley de un solo precio es que si el oro se comercializa libremente entre el Reino Unido (Londres) y los Estados Unidos (Nueva York), entonces el precio en los Estados Unidos debería ser de $260/onza, es decir, el mismo precio que en Londres. El proceso que asegura que se cumpla la ley de un solo precio se conoce como **arbitraje**. Supongamos que el precio del oro en Nueva York es de $280 dólares, mientras que en Londres se transa a $260 dólares. Entonces podrá obtenerse una ganancia importando oro desde Londres a Nueva York. La competencia entre los importadores hará bajar el precio a $260 la onza, siempre y cuando el precio de mercado en Londres no varíe.

Paridad del poder de compra

La doctrina de la **paridad del poder de compra** (PPC), que se mostró en el Capítulo 5, tiene como objetivo extender la ley de un solo precio, aplicable a productos individuales, a una canasta de productos que determina el nivel de precios **promedio** de la economía. El razonamiento es el siguiente: puesto que la ley de un solo precio debería ser aplicable a todos los bienes que se transan en el mercado internacional, entonces también debería aplicarse en forma general para el índice de precios interno (P), que es un promedio ponderado de los precios de algunos bienes individuales. Y este último debería ser igual al índice de precios internacional (P*) multiplicado por el tipo de cambio (E). Esta relación, representada por la ecuación (5.3) y repetida más arriba (si se toman P y P* como los precios de las **canastas** de bienes), es la forma más simple de la paridad del poder de compra (PPC).

La PPC es un supuesto sumamente conveniente que usaremos en gran parte de nuestros análisis. Sin embargo, como todo supuesto, es una simplificación de la realidad. La relación que propone es válida sólo bajo varias condiciones poco realistas: 1) que no existan barreras naturales al comercio, tales como costos de transporte y de seguros; 2) que tampoco haya barreras artificiales, como aranceles o cuotas de importación; 3) que todos los bienes se transen en los mercados mundiales; y 4) que el índice de precios local se construya con la misma canasta de bienes, y en la misma proporción, con la que se forma el índice mundial. En la práctica, no todas estas condiciones se cumplirán exactamente.

Veamos un ejemplo donde la PPC no se cumple. Existe una diferencia de unos $20, o más, entre un corte de cabello en Zurich y en Hong Kong. Pero ¿quién va a tomar un avión y atravesar el mundo para ahorrar en un corte de cabello? El viaje de ida y vuelta entre ambas ciudades cuesta más de $1.000, sin mencionar el tiempo que consume.

TABLA 8.6

Comparación internacional del precio del corte de cabello, 1989

Ciudad	Corte masculino	Corte y peinado femenino	Ingreso per cápita del país (1988)
Zurich	34,47	36,83	27,500
Tokio	27,68	46,40	21,020
Nueva York	21,66	27,00	19,840
Frankfurt	13,64	20,20	18,480
París	23,87	36,81	16,090
Londres	17,32	28,60	12,810
Sidney	18,05	25,99	12,340
Hong Kong	14,06	18,75	9,220
San Pablo	7,33	15,95	2,160
Ciudad de México	6,50	9,94	1,760
Moscú	6,78	9,57	ND

ND=No disponible.

Fuente: *The New York Times*, 5 de noviembre de 1989.
Banco Mundial, Informe sobre el Desarrollo Mundial, 1990.

Arbitraje de intereses

Así como existe arbitraje para los precios de los bienes, también lo hay para las tasas de interés. Supongamos que un inversionista puede invertir en un bono extranjero a una tasa de interés i^*, o en un bono nacional con interés i. Si no se esperan variaciones del tipo de cambio entre la moneda local y la extranjera, sería lógico que el inversionista pusiera su dinero en el activo que le pague la mejor tasa de interés. Igualmente, lo más lógico es que las personas que se endeudan lo hagan buscando la tasa de interés más baja para los créditos. Estas acciones tenderán a igualar las tasas de interés de ambos países. Si, como ocurre con los bienes, no existen barreras al flujo de activos financieros, entonces tendremos un tipo de arbitraje entre las tasas de interés en una y otra moneda.

$$i = i^* \quad (8.1)$$

En consecuencia, si la tasa de interés en Frankfurt es de 5% y se espera que el tipo de cambio entre euros y dólares no varíe, entonces la tasa de interés en Nueva York también debería ser de 5%.

Cuando se espera que el tipo de cambio varíe, la relación entre las tasas de interés se complica. Supongamos que ahora el dólar está a 1,60 por libra, pero se espera que se deprecie hasta 1,80 por libra. La tasa de interés es del 10% en los Estados Unidos y en el Reino Unido es de 5%. ¿Dónde conviene invertir ahora? Si el inversionista tiene $1.000 para comenzar e invierte en dólares, para fines de año tendrá $1.100 ($1.000 multiplicado por 1+i, que en este caso es 1,1). Si invierte en libras, comprará el equivalente de (1/1,60 £/$=0,625 £/$) × $1.000 en bonos denominados en libras, es decir, invertirá £625 en bonos denominados en libras. Éstos pagan un interés del 5%, con lo que después de un año tendrá £656,25 (= £625 × 1,05). Si se convierte a dólares, dado que el tipo de cambio esperado al final del período es de 1,80 dólares por libra, se tendrá $1.181,25 dólares. La conclusión, sorprendente tal vez, es que es más rentable invertir en los bonos denominados en libras esterlinas. A pesar de que éstos pagan una tasa de interés inferior, su retorno en dólares es mayor debido a la depreciación del dólar (o, lo que es lo mismo, la apreciación de la libra).

Se puede probar el siguiente resultado. Si un bono en moneda extranjera paga un interés anual de i^* y el tipo de cambio E varía a una tasa anual de $\Delta E/E$, entonces la tasa de retorno en dólares (suponiendo que los dólares son la moneda local) sobre el bono extranjero es aproximadamente $i^* + \Delta E/E$. En nuestro ejemplo, la tasa de interés es de 5% y la tasa de depreciación del dólar es de 12,5%, igual a (180-160)/160. En consecuencia, la tasa de retorno es aproximadamente 17,5% (el retorno exacto que vimos es de 18,125% para la inversión de $1.000). El resultado es una regla de arbitraje para las tasas de interés semejante a la PPC, que establece lo siguiente:[9]

(8.2)

$$i = i^* + \frac{\Delta E}{E}$$

En general, no se sabe cuánto variará el tipo de cambio durante el período que dura la inversión, por tanto la expresión $\Delta E/E$ debe estimarse. Teorías más sofisticadas permiten incorporar un margen de riesgo sobre las inversiones en moneda nacional o extranjera, lo que agrega elementos a la fórmula.

---

9. Para derivar la regla de arbitraje de la tasa de interés, considérese que $1 invertido en un bono en moneda local dará un rendimiento de $1(1+ i). Ahora, para invertir $1 en un bono extranjero es necesario convertir primero el $1 en moneda extranjera, obteniendo $1/E_t$, para luego invertirlo en un bono extranjero de retorno i^*. Al vencimiento (en el período t+1), el inversionista obtendrá $\$1(1+i^*)/E_t$ en moneda extranjera; para convertir ésta de vuelta en la moneda local será necesario usar el tipo de cambio del período siguiente, E_{t+1}. El arbitraje lleva a igualar los retornos de ambas estrategias de inversión, expresadas en la moneda local. En consecuencia: $(1+i) = (1+i^*)E_{t+1}/Et$. Ahora, $E_{t+1}/Et = 1 + (E_{t+1} - E_t)/E_t = 1 + \Delta E/E$, o sea que $i = i^* + \Delta E/E + i^*(\Delta E/E)$; dado que $i^*(\Delta E/E)$ normalmente es muy baja, tenemos la ecuación 8.2

8.3 Precios, tipo de cambio y equilibrio en el mercado monetario

El tema del equilibrio en el mercado monetario se abordó en el Capítulo 5. En este apartado se analizará dicho equilibrio con más detalle, integrando las relaciones que acaban de abordarse en este capítulo. Recordemos la **ecuación cuantitativa** que se mostró en el Capítulo 5 ($MV = PQ$), de donde puede derivarse la condición de equilibrio del mercado monetario como:

(8.3)
$$M^D = \frac{PQ}{V} = M$$

M es la oferta de dinero. La demanda monetaria M^D está dada por PQ/V, donde V es la velocidad de circulación del dinero. Como se mencionó anteriormente (y como se desarrollará en el Capítulo 17), la velocidad del dinero es una función creciente de la tasa de interés. En la ecuación (5.6) se planteó que $V = V(i)$; por lo tanto, la ecuación (8.3) puede reformularse del siguiente modo:

(8.3')
$$M^D = \frac{PQ}{V(i)} = M$$

Para lograr una caracterización plena del equilibrio, se debe agregar la PPC ($P = EP^*$) y el arbitraje de las tasas de interés internacionales que se abordaron recientemente. Por ahora, el análisis se limitará a un equilibrio en el que los precios, el tipo de cambio y otras variables permanecen constantes, de modo que $\Delta E = 0$. La relación que aparece en (8.2) se reduce entonces a la sencilla afirmación de que las tasas de interés interna y externa son iguales ($i = i^*$), como en la ecuación (8.1). Como la tasa de interés interna es igual a la tasa internacional i^* (que aquí se supone fija), la velocidad del dinero, que depende de la tasa de interés, también es fija.

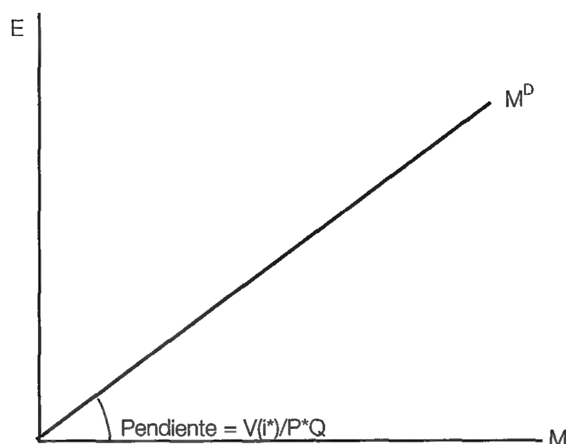
Juntando todas las piezas, se encuentra una relación simple entre oferta monetaria y tipo de cambio. Usando el equilibrio del mercado monetario de la ecuación (8.3'), la paridad del poder de compra de la ecuación (5.3) y la expresión simplificada del arbitraje de intereses en (8.1), se obtiene una relación fundamental, que aparece a continuación:

(8.4)
$$M\,V(i^*) = E\,P^*\,Q$$

Esta relación entre M y E se muestra en la Figura 8.3. Nótese que a medida que aumenta E, la demanda monetaria M también aumenta. Una depreciación (es decir, un alza) de E, provoca un incremento de los precios internos y, por lo tanto, un aumento de la demanda por saldos monetarios.

FIGURA 8.3

Relación de equilibrio entre M y E



Puede usarse la ecuación (8.4) para describir M como función de E, o de modo análogo, E como función de M. En el primer caso, se tiene M = (E P* Q)/V(i*). En el segundo, se formula E = [M V(i*)]/(P* Q). El hecho de que se perciba la relación que aparece en la ecuación (8.4) como M en función de E, o como E en función de M, dependerá del sistema cambiario que aplique el banco central. Si el banco central impone un tipo de cambio **fijo**, entonces la ecuación (8.3) deberá plantearse en la forma que muestra a M como función del tipo de cambio E, determinado por el banco central:

(8.5) $$M = \frac{E\,P^*\,Q}{V(i^*)}$$

Bajo un esquema de tipo de cambio fijo, el acervo monetario de la economía se ajusta de manera automática o endógena, de modo que (8.5) se cumple para el valor de E escogido por el banco central. En la siguiente sección veremos exactamente cómo ocurre esto. Por otra parte, si el tipo de cambio es **flexible**, debe reformularse la ecuación (8.5) de modo tal que muestre el nivel de E que sea coherente con el nivel de M que haya escogido el banco central:

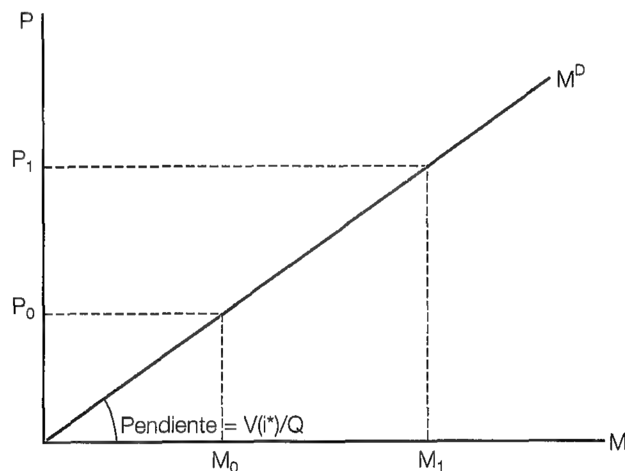
(8.6) $$E = \frac{M\,V(i^*)}{P^*Q}$$

En términos técnicos, si el banco central fija el tipo de cambio, E será una variable **exógena** de la ecuación (8.5). En otras palabras, E estará determinado por fuerzas ajenas al modelo (en este caso, por las preferencias de política del banco central). M, por su parte, es una variable **endógena**, es decir, determinada por las condiciones de equilibrio de la economía. Si el tipo de cambio flota, entonces E es una variable endógena en la ecuación (8.6), y M se convierte en una variable exógena.

Obsérvese que para un nivel de producto y una tasa de interés externa dados, existe una relación lineal positiva entre el dinero y los precios, similar a la que existe entre el dinero y el tipo de cambio. Como lo muestra la Figura 8.4, a mayor cantidad de dinero, mayor es el nivel de precios de la economía. Cuando la oferta monetaria está en el nivel M_0, los precios están en el nivel P_0; cuando la oferta monetaria está en el nivel superior M_1, los precios también aumentan hasta el nivel P_1.

FIGURA 8.4

Relación de equilibrio entre *M* y *P*



8.4 POLÍTICA MONETARIA CON TIPO DE CAMBIO FIJO Y FLOTANTE

En el Capítulo 5 se definieron brevemente las operaciones de mercado abierto. Al analizar algunos de los efectos de tales operaciones en la economía, se verá cómo los resultados difieren dependiendo del esquema cambiario con el que se esté trabajando, es decir, depende de si se está bajo un tipo de cambio fijo o uno flexible.

Cuando el banco central realiza una compra de bonos de tesorería (ΔBT) en el mercado abierto, sabemos (por el Capítulo 5, ecuación [5.2]) que inicialmente el acervo de dinero de alto poder expansivo aumenta, con

$$\Delta Mh = \Delta BT$$

El lado derecho de esta expresión, esto es, el incremento de la deuda estatal en poder del banco central, mide el tamaño de la operación de mercado abierto. El dinero de alto poder aumenta inicialmente en una medida tal que iguala la compra de los bonos. Pero las familias locales se encuentran con más dinero del que desean tener a las tasas de interés, precios y niveles de ingreso vigentes. Los tenedores de dinero intentarán convertir par-

te de sus saldos monetarios excesivos en otras formas de riqueza, como pueden ser bonos nacionales (B) y extranjeros (B*). Pero la demanda por B no puede absorber todo el exceso de dinero interno, porque la compra de B por parte de algunas familias con exceso de efectivo simplemente produce un exceso de dinero en manos de quienes vendieron los bonos. Tampoco puede ser absorbido el exceso de oferta monetaria por una variación de la tasa de interés, puesto que el arbitraje internacional asegura que i sea siempre igual a i*.

Así, el exceso de oferta de dinero provoca, al menos en parte, un aumento de la demanda por B*, el activo extranjero.[10] Las familias tratarán de comprar moneda extranjera con su dinero nacional con el fin de adquirir bonos del exterior. De esta forma, el exceso de oferta de dinero se traduce en un aumento en el precio de la moneda extranjera o, dicho de otro modo, un mayor M lleva a una depreciación incipiente del tipo de cambio. Ahora veamos qué sucede, primero con un tipo de cambio fijo, y luego con un tipo de cambio flotante.

Tipo de cambio fijo

Como en un régimen cambiario fijo E no puede variar, el banco central tendrá que estar listo para intervenir en el mercado para evitar que E se deprecie. En particular, el banco central venderá reservas de moneda extranjera para prevenir que suba su precio (es decir, para evitar la depreciación de E). La venta al público de reservas de moneda extranjera por parte del banco central provoca una reducción del acervo de dinero de alto poder expansivo, al tiempo que el incremento de la oferta monetaria ocasionado por la operación original de mercado abierto es reabsorbido. Pero mientras M sea mayor que el nivel que tenía antes de la operación de mercado abierto, seguirá habiendo un exceso de oferta monetaria. El banco central deberá continuar vendiendo reservas hasta que M regrese totalmente al nivel de donde partió. En consecuencia, si el banco central realizó la compra de mercado abierto con el fin de aumentar la oferta monetaria, su propósito se verá frustrado.[11]

Al final, el banco central pierde reservas equivalentes al monto exacto del incremento original de la oferta monetaria. En concreto, tenemos:

(8.7) $$E\ \Delta R^* = -\ \Delta BT$$

10. A muy corto plazo, las tasas de interés internas podrían caer en relación a las tasas externas, pero esto llevaría rápidamente a un traslado de la demanda hacia el activo extranjero, haciendo bajar el precio del bono nacional (y, por lo tanto, aumentando la tasa de interés interna) hasta que vuelva la igualdad i = i*.

11. La idea de que una expansión monetaria se traduce en una pérdida de reservas internacionales es un resultado básico del enfoque monetario de la balanza de pagos, un esquema que se remonta al trabajo de DAVID HUME en el siglo XVIII.

Cuando pasa la polvareda, el banco central muestra en su balance menores reservas de moneda extranjera que cuadran exactamente con el aumento de bonos de tesorería, y en donde el valor total de los activos ha permanecido invariable. Por otro lado, la cantidad de dinero tampoco ha cambiado:

(8.8) $$\Delta Mh = \Delta BT + E\ \Delta R^* = 0$$

El balance de las familias muestra una reducción de bonos nacionales de magnitud idéntica al incremento del nivel de bonos extranjeros. Pero el dinero total no ha variado. Esta observación nos lleva a extraer una conclusión verdaderamente notable: que **en un sistema de tipo de cambio fijo, con libre movilidad del capital, el banco central no puede afectar la cantidad de dinero.** Todo intento de lograrlo a través de una operación de mercado abierto sólo consigue reducir sus reservas internacionales. En consecuencia, el acervo de dinero es endógeno e incontrolable para el banco central. Además, como veremos más adelante, esta importante conclusión es extensiva al caso keynesiano, según el cual el producto puede fluctuar con la demanda agregada.

Tipo de cambio flexible

Como ya hemos dicho, el exceso de oferta de dinero que sigue a una operación de mercado abierto se traduce en un aumento en la demanda de moneda extranjera. En una economía que trabaja con un sistema de tipo de cambio flexible, el banco central no interviene cuando el tipo de cambio comienza a depreciarse. Cuando esto sucede, de acuerdo con la paridad del poder de compra, los precios internos aumentan en la misma proporción que la depreciación. En otras palabras, la depreciación provoca un incremento en los precios de los bienes importados en términos de moneda nacional, lo que a su vez se traduce en un aumento en los precios internos de los bienes producidos localmente. Por lo tanto, el alza de los precios corrige el exceso de oferta de dinero reduciendo la cantidad **real** de dinero. Adviértase que mientras M/P permanezca en niveles altos, como resultado de la compra de mercado abierto, existirá un exceso de oferta de dinero. Dicho exceso de oferta continuará presionando hacia arriba tanto al tipo de cambio como a los precios. A la larga, los precios subirán en la misma proporción que el aumento en el acervo de dinero, de manera que M/P retrocederá a su nivel inicial. En consecuencia, el exceso de oferta monetaria se resuelve a través de un incremento de los precios internos y los saldos monetarios reales regresan al nivel previo a la compra de mercado abierto. En este caso, el dinero y los precios aumentan en la misma proporción.

Se resumirá lo que hasta aquí se ha abordado mediante las siguientes afirmaciones básicas. Con tipo de cambio fijo, el acervo de dinero es endógeno y el tipo de cambio es exógeno. Con tipo de cambio flexible sucede lo contrario, es decir, el tipo de cambio es la variable endógena mientras que el acervo de dinero es exógeno. Sin embargo,

cuando no existe libre movilidad de capital, esto es, cuando existen controles de capital en la economía estos resultados merecen algunas modificaciones, las que iremos viendo a medida que avancemos en el capítulo.

Efectos de una devaluación

Considérense los efectos de una variación de E en una economía donde el banco central establece el valor del tipo de cambio. Supongamos que la economía comienza en equilibrio, con $M = EP^*Q/V(i^*)$, y que el banco central aumenta E sorpresiva y permanentemente. ¿Cuáles serán los efectos, según nuestro modelo, sobre los precios, el dinero y el balance contable del sector privado y del banco central?

De acuerdo con la PPC, el aumento de E provocará un alza proporcional en los precios. De pronto, hay un exceso de demanda de dinero ya que, manteniendo constantes los valores de P^*, Q, y $V(i^*)$, un incremento en E se refleja en un aumento en la demanda de M, mientras que su oferta aún no ha cambiado. Los individuos intentarán vender B y B^* a fin de trasladar una mayor parte de su riqueza a M. Pero la venta de B no tiene efecto alguno: la tasa de interés de B está fija en $i = i^*$ debido al arbitraje internacional, además de que la venta de B de una persona a otra sólo cambia de manos el exceso de demanda por M. Por otro lado, el intento del público por vender B^* (o, lo que es equivalente, endeudarse en el exterior con el objeto de aumentar su reserva de dinero) tiende a provocar una apreciación de la moneda nacional debido a que la venta de B^* conduce a una acumulación de moneda extranjera, la cual luego es utilizada para comprar moneda local.

Como el banco central está intentando fijar el tipo de cambio en un nuevo nivel más devaluado, deberá intervenir en el mercado cambiario para evitar que la moneda local se aprecie. Para hacerlo, vende moneda local para comprar los activos extranjeros que ahora el público mantiene en su poder, a fin de estabilizar el tipo de cambio en su nivel depreciado. El resultado es que el banco central gana reservas de moneda extranjera, mientras que la escasez de dinero del público se alivia gracias a la venta de moneda local por parte del banco. El proceso de intervención en el mercado cambiario debe proseguir hasta que se satisfaga el exceso de demanda de moneda nacional. Esto continuará ocurriendo hasta que la oferta monetaria haya aumentado en la misma proporción que la depreciación de la moneda y que el incremento resultante de los precios internos.

¿Cuál es la consecuencia final de la devaluación? El banco central ha **ganado reservas** o, para decirlo en palabras técnicas, acumula un superávit en la balanza de pagos.[12] Al vender B^* con el propósito de recuperar sus saldos monetarios, el sector privado ha reducido sus reservas de activos extranjeros. Al final, **el banco central se**

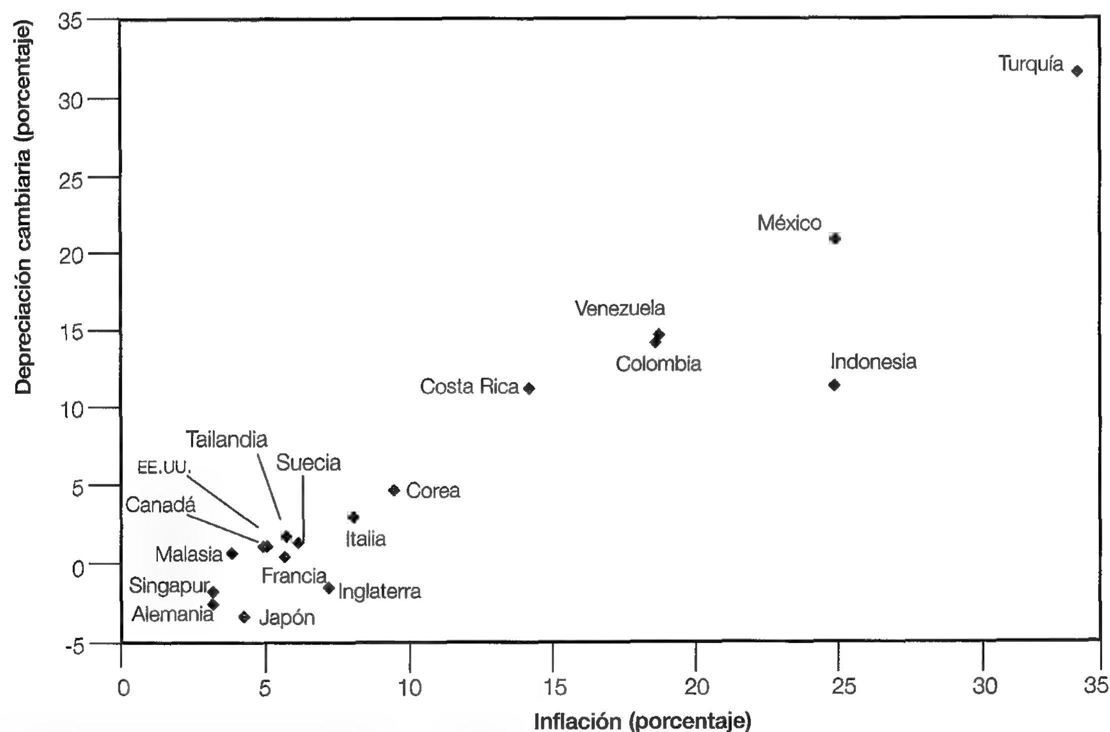
12. La descripción detallada de las cuentas de la balanza de pagos se discute en el Capítulo 14.

ha enriquecido y el sector privado se ha empobrecido a través de la devaluación. El banco central ha ganado reservas reales sin aumentar el valor real de sus pasivos, M/P. Las familias, por su parte, han vendido B* sólo para restituir M/P a su nivel inicial.

¿Cómo sucedió? La devaluación actúa como un impuesto. El repentino aumento de P reduce bruscamente los saldos monetarios de las familias, una pérdida de capital que provoca una disminución de la riqueza familiar y de la liquidez. El gobierno es el receptor de la pérdida de capital de las familias. Al final, el banco consigue acumular nuevas reservas de moneda extranjera cuando las familias venden B*, para recuperar sus saldos monetarios.

FIGURA 8.5

Variación del tipo de cambio e inflación en países seleccionados, 1965-1998



Fuente: FMI, Estadísticas Financieras Internacionales, varias ediciones.

Hasta aquí hemos trabajado siguiendo los dictados de la paridad del poder de compra, que establecen que una variación del tipo de cambio ocasionará incrementos proporcionales del nivel de precios. ¿Cómo se compara la evidencia empírica con esta teoría? En realidad, la PPC se aplica mejor en el largo plazo que en el corto plazo. En consecuencia, medimos ahora la variación cambiaria y la inflación anual para los treinta años

comprendidos entre 1965 y 1998, en un amplio grupo de países. Una vez que se han calculado las tasas promedio anuales de inflación y devaluación (o depreciación) para cada país, podemos plasmar los resultados en la Figura 8.5.

Aquí vemos una sorprendente correlación entre estas dos variables (existiría la correlación, aunque menos sorprendente para un horizonte de tiempo de uno a dos años). Los países con grandes devaluaciones, tales como México, Venezuela y Turquía, también experimentaron altas tasas de inflación de magnitud similar. En contraste, los países con bajas tasas de devaluación también presentaron bajas tasas de inflación. Nótese que, en general, la inflación es más alta que la tasa de devaluación para cada país. De acuerdo con una versión modificada de la PPC representada en la ecuación (8.2), la tasa de inflación interna es aproximadamente igual a la depreciación de la moneda local más la inflación internacional (en este caso, la tasa inflacionaria en dólares estadounidenses).

8.5 Productos no comerciables y el tipo de cambio real

Productos comerciables y no comerciables

Hasta aquí hemos supuesto que todos los bienes son **comerciables**, es decir, que se pueden comerciar en el mercado internacional. Esto es obviamente una simplificación, ya que algunos bienes no son comerciables. Hay ciertos bienes que sólo se consumen en la economía donde se producen y que no pueden exportarse ni importarse. A estos bienes se los conoce como bienes **no comerciables**.

Veamos la proverbial peluquería. La clientela probablemente viva en el vecindario, y ciertamente dentro del país. Si cae la demanda por los servicios del peluquero, éste no puede exportar su exceso de capacidad de acuerdo con su propia conveniencia. Si los peluqueros del resto del mundo suben el precio del corte de cabello, no se llenará el local con extranjeros demandando el servicio. Por ejemplo, el corte de cabello es muchísimo más barato en la India que en los Estados Unidos, tal vez $20 menos, pero no tiene ningún sentido comprar un billete de avión para volar, por ejemplo, de Nueva York a Nueva Delhi para ahorrarse $20 en un corte.

Esta naturaleza no comerciable del corte de cabello tiene varias implicaciones directas. Al no ser posible exportar o importar el servicio, la demanda y la oferta locales deben igualarse. Sin comercio internacional, una caída de la demanda interna no puede resolverse aumentando la exportación neta, y los precios internos pueden diferir de los del resto del mundo sin provocar cambios en la demanda internacional.

Además de los cortes de cabello, hay muchos otros bienes y servicios que quedan fuera del comercio internacional. Por lo general, el alquiler de viviendas es algo no comerciable. Aunque la renta sea más barata en la Ciudad de México que en Tokio, es difícil que un japonés pueda beneficiarse de ello. Por lo tanto, las rentas de una ciudad a otra pueden diferir en sumas relativamente grandes. Diversas actividades del sector servicios,

como abogados, médicos, profesores y similares, también son buenos ejemplos de bienes y servicios no comerciables.

Dos son los factores principales que determinan que un bien sea comerciable o no. Primero, y primordialmente, el **costo del transporte**, el cual crea barreras naturales al comercio. Mientras menor sea el costo de transporte como proporción del costo total de un producto, más probable será que ese producto se comercie en el mercado mundial. Los productos con un alto valor por unidad de peso (y, por lo tanto, con un costo de transporte menor en relación a su valor total) tienden a ser muy comerciables. El mejor ejemplo es el oro, que es casi perfectamente transable, y cuyo precio es prácticamente idéntico cualquier día en cualquiera de las principales Bolsas de Comercio del mundo. En el otro extremo está el corte de cabello, que bien puede costar $35 en Nueva York y apenas $5 en Nueva Delhi. El alto costo de transporte es lo que hace que este servicio sea no comerciable. Esta característica del alto costo de transporte por unidad de valor es común a la mayor parte de los bienes y servicios no comerciables. El progreso tecnológico en las comunicaciones ha permitido comerciar últimamente con distintos tipos de servicios financieros, como cuentas bancarias y seguros personales, entre otros. En realidad, en los países en desarrollo ha comenzado a crecer este tipo de exportaciones a un ritmo significativo, especialmente en áreas como procesamiento de datos, software, ingeniería y turismo. Los trabajadores de Jamaica, Manila y Corea del Sur, por ejemplo, digitan información básica en computadoras que pertenecen a empresas multinacionales localizadas en los Estados Unidos.

El segundo factor que determina si un bien es comerciable o no comerciable es el **proteccionismo comercial**. Los aranceles y cuotas de comercio pueden impedir el libre flujo de bienes a través de las fronteras, aun si el costo de transporte es bajo. Mientras mayores sean estas barreras artificiales al comercio, menor será la probabilidad de que un bien sea comerciado. Pensemos, por ejemplo, en un arancel del 100% sobre los muebles. Supongamos, para efectos ilustrativos, que una silla, por ejemplo, se vende en $80 en el resto del mundo, y que cuesta $20 embarcarla a nuestro país. Así, la silla costará $100 en el puerto de ingreso al país. Si el gobierno impone un arancel del 100%, el costo interno de la silla importada ha subido a $200. Supongamos ahora que la industria local produce una silla igual y que la vende por $150. Claramente, no habrá importaciones porque la industria nacional puede ofrecer sus productos a precios más bajos que los productos importados. Pero tampoco habrá exportaciones, ya que la industria local no puede competir en el mercado internacional con un producto externo cuyo costo apenas llega a $80. En consecuencia, la silla no se importa ni se exporta: el proteccionismo la hizo un bien no comerciable.

Lógicamente, las categorías de lo que es comerciable y no comerciable no son inmutables. Los avances tecnológicos pueden reducir el costo de transporte y hacer que más bienes puedan comerciarse. En contraste, el aumento de medidas proteccionistas tiende a alargar la lista de bienes no comerciables.

El tipo de cambio real

En nuestro análisis, una de las consecuencias más importantes de la existencia de bienes no comerciables es que se limita la aplicabilidad de la paridad del poder de compra. Así, aunque la PPC puedese aplicar a los bienes comerciables, no vale para los bienes que son no comerciables. Además, el que la PPC no pueda aplicarse en plenitud tiene consecuencias significativas para el **tipo de cambio real** (R), el cual es la medida de la competitividad general del país en los mercados internacionales (por ejemplo, qué tan atractivas son las exportaciones del país en comparación con las de otros países). El tipo de cambio real se define como la razón entre el precio de los bienes extranjeros en moneda local (EP*) y el nivel de precios local (P).[13]

(8.9)
$$R = \frac{EP^*}{P}$$

Cuando R aumenta, los productos extranjeros se encarecen con respecto a los productos internos y se habla de una **depreciación** del tipo de cambio real; al contrario, cuando R cae, se dice que ocurrió una **apreciación** del tipo de cambio real. Obviamente, el supuesto que hay tras la PPC es que R es constante o, al menos, relativamente constante en el tiempo. Sin embargo, aunque la PPC puede ser precisa como tendencia de largo plazo, es claro que no se aplica en el corto plazo. Una prueba sencilla para el tipo de cambio real es el Índice Big Mac (Perspectiva global 8.4), el cual intenta definir si el tipo de cambio real de un país está subvaluado o sobrevaluado, comparando el precio de la hamburguesa Big Mac en cada lugar.

PERSPECTIVA GLOBAL 8.4

El Índice Big Mac y la PPC

Para juzgar si una moneda está subvaluada, sobrevaluada o en equilibrio, lo ideal sería medir el precio de la misma canasta de bienes en distintos países y en unidades comparables. Por ejemplo, supongamos que una canasta representativa de bienes cuesta 1.000 dólares en los Estados Unidos y 7.200 francos en Francia. Además, supongamos que un dólar se intercambia por seis francos franceses. En este caso, si un norteamericano desea comprar la misma canasta de bienes en Francia, necesitará $1.200. En consecuencia, puede decirse que el franco está sobrevalorado respecto del dólar en un 20%.
Obsérvese que esto supone que el valor de paridad de poder de compra del tipo de cambio es aquel que resuelve para P = EP*, donde P es el precio de la canasta de bienes en Francia expresado en francos, E es el tipo de cambio no-

13. A veces se define el tipo de cambio real como el precio relativo de los bienes comerciables en términos de los bienes no comerciables ($R' = P_T/P_N$).

minal expresado en francos por dólar y P* es el precio de la misma canasta de bienes en Estados Unidos expresado en dólares. Ahora, P/P* es conocido como el tipo de cambio PPC, porque es el nivel que debería tener el tipo de cambio nominal para que se cumpla la condición de paridad del poder de compra. El Banco Mundial ha invertido grandes cantidades de recursos para construir medidas del tipo de cambio de la PPC. El volumen de información que se necesita es formidable. Hace falta, por ejemplo, conocer los precios de todos los bienes incluidos en la canasta común en todos los países que van a compararse. Existe, sin embargo, una alternativa más graciosa y mucho más barata: comparar los precios de la hamburguesa Big Mac en diferentes países. Esto es lo que ha venido haciendo la revista británica *The Economist* desde 1989. En lugar de hacer que P y P* representen los precios de una misma canasta de bienes en distintos países, usa simplemente el precio de la Big Mac en cada lugar. Así reduce drásticamente el costo de recolectar información y, según estudios recientes, es bastante bueno como instrumento de predicción de las variaciones futuras del tipo de cambio.[14]
La Tabla 8.7 muestra cómo está construido el índice Big Mac. En las primeras dos columnas está el precio de la Big Mac en moneda local y en dólares estadounidenses, respectivamente, usando el tipo de cambio de mercado (en la columna 4) para la conversión. La columna 3 mide el tipo de cambio de la PPC, dividiendo el precio en moneda local de cada país por el precio de la Big Mac en los Estados Unidos (en dólares). Cuando el tipo de cambio de la PPC de un país es más alto que el de mercado, la Big Mac resulta más cara que en los Estados Unidos, y se considera que la moneda está sobrevaluada. ¿Qué tan sobrevaluada? Precisamente en la magnitud de la diferencia porcentual de precio de la Big Mac en dólares en el país respectivo y en Estados Unidos. A la inversa, cuando el tipo de cambio de la PPC es inferior al de mercado, la Big Mac es más barata que en Estados Unidos, y la moneda del país se considera subvaluada. Según esto, la moneda de un país está en "equilibrio" cuando el precio local de una Big Mac convertido a dólares es el mismo que en los Estados Unidos.

La Tabla muestra resultados interesantes. En abril de 2001, los precios en varios países europeos eran relativamente elevados según el índice Big Mac. Los precios más altos eran los de Suiza, Dinamarca y Gran Bretaña. En otros países,

14. Véase ROBERT CUMBY, *Forecasting Exchange Rates and Relative Prices with the Hamburger Standard: Is What You Want What You Get With McParity?*, NBER Working Paper, Nº 5.675, julio de 1996, y LI LIAN ONG, *Burgernomics: The Economics of the Big Mac Standard*, Journal of International Money & Finance, vol. 16 (6), pp. 865-78, diciembre de 1997.

como Francia, Alemania y Suecia, los precios estaban en equilibrio o cerca de él. Sin embargo, otros países como España e Italia tenían precios por debajo del equilibrio. Por otra parte, la mayoría de los países en desarrollo que sufrieron los efectos de la crisis asiática tuvieron devaluaciones de sus monedas, y por ello el índice muestra monedas fuertemente subvaluadas. Obsérvense los casos de Brasil, Indonesia, Malasia, Tailandia y Rusia, con subvaluaciones que van desde 30% hasta 53%.

Sin embargo, la simpleza del índice Big Mac tiene su costo. En muchos lugares, la Big Mac no es tan "representativa" como en los Estados Unidos. Por ejemplo, en algunas naciones pobres el precio de la Big Mac supera por mucho una comida promedio, ya que sólo los relativamente ricos la consumen. En consecuencia, en estos casos el índice estaría sobrestimando el valor del tipo de cambio de la PPC. Éste no es el único problema del índice, ya que existen impuestos y grados de competencia diferentes en los países. A pesar de ello, parece ser que el índice Big Mac es relativamente eficaz.

RESUMEN

Bajo un **régimen de tipo de cambio fijo**, el esquema cambiario predominante durante el siglo pasado, la autoridad monetaria fija el precio relativo entre la moneda local y una moneda extranjera. Para mantener la paridad entre ambas monedas, el banco central se compromete a comprar o vender moneda extranjera al precio establecido. Con el **patrón oro**, una forma especial de tipo de cambio fijo, cada autoridad monetaria se comprometía a fijar el precio de una onza de oro en su moneda nacional. En la medida que cada moneda fijaba su valor en oro, las distintas monedas nacionales estaban, en realidad, fijas unas contra otras.

Un país también puede tener un tipo de cambio fijo al atar su moneda a la de otra nación en forma **unilateral**. En tal caso, el país asume toda la responsabilidad de mantener el tipo de cambio en el nivel que se comprometió. También se puede mantener una paridad compartiendo la responsabilidad (en forma **cooperativa**) entre las diferentes partes del acuerdo, tal y como sucedía con el Sistema Monetario Europeo. O bien, cada moneda puede fijarse con respecto a una tercera, o a un bien (como el oro) y así, en los hechos, cada moneda se fija con respecto a las demás.

TABLA 8.7

El índice Big Mac

	Precio del Big Mac En moneda local	Precio del Big Mac En dólares	PPC* del dólar implícita		Tipo de cambio $ Efectivo al 17/04/01		Sub(-)/ sobre(+) Valuación con respecto al dólar %
Estados Unidos†	2.54	2.54	-		-		-
Argentina	Peso2.50	2.50	0.98		1.00		-2
Australia	A$2.50	1.52	1.18		1.98		-40
Brasil	Real3.60	1.64	1.42		2.19		-35
Canadá	C$3.33	2.14	1.31		1.56		-16
Chile	Peso1260	2.10	496.06		601.00		-17
Corea del Sur	Won3,000	2.27	1181.10		1325.00		-11
China	Yuan9.90	1.20	3.90		8.28		-53
Dinamarca	DKr24.75	2.93	9.74		8.46		15
Eurozona	Euro2.57	2.27	0.99	§	0.88	§	-11
Alemania	DM5.10	2.30	2.01		2.22		-9
España	Pta375	2.09	155.51		189.00		-18
Francia	FFr18.50	2.49	7.28		7.44		-2
Italia	Lire4300	1.96	1692.91		2195.00		-23
Filipinas	Peso59.00	1.17	23.23		50.30		-54
Hong Kong	HK$10.70	1.37	4.21		7.80		-46
Hungría	Forint399	1.32	157.09		303.00		-48
Indonesia	Rupiah14700	1.35	5787.40		10855.00		-47
Japón	¥ 294	2.38	115.74		124.00		-7
Malasia	M$4.52	1.19	1.78		3.80		-53
México	Peso21.9	2.36	8.62		9.29		-7
Nueva Zelanda	NZ$3.60	1.46	1.42		2.47		-43
Polonia	Zloty5.90	1.46	2.32		4.03		-42
Reino Unido	£1.99	2.85	1.28	‡	1.43	‡	12
Rusia	Rouble35	1.21	13.78		28.90		-52
Singapur	S$3.30	1.82	1.30		1.81		-28
Sudáfrica	Rand9.7	1.19	3.82		8.13		-53
Suecia	Skr24.0	2.33	9.45		10.28		-8
Suiza	SFr6.30	3.65	2.48		1.73		43
Taiwan	NT$70.0	2.13	27.56		32.90		-16
Tailandia	Baht55.0	1.21	21.65		45.50		-52

*Paridad del poder de compra: precio local dividido por precio en Estados Unidos
† Promedio entre Nueva York, Chicago, San Francisco y Atlanta
‡ Dólares por libra
§ Dólares por euro

Fuente: The Economist, 21 de Abril de 2001.

Una moneda es **convertible** si el público puede intercambiar moneda nacional por moneda extranjera al tipo de cambio oficial, sin mayores restricciones. Si, por el contrario, existen restricciones significativas al intercambio de monedas, se dice que la moneda local es **inconvertible**. La convertibilidad es por lo general un asunto más de grado que una condición al estilo "todo o nada". Algunas restricciones a la convertibilidad se aplican a las transacciones de la cuenta de capitales, mientras que, en otros casos, se aplican restricciones a determinadas importaciones. Un indicador usual de la inconvertibilidad de una moneda es la diferencia entre el tipo de cambio oficial y el tipo de cambio paralelo o de mercado negro. A esta diferencia se la conoce como **brecha cambiaria**.

Con un régimen de **tipo de cambio flotante**, la autoridad monetaria no se compromete a mantener un determinado tipo de cambio. Las fluctuaciones de la demanda y de la oferta monetarias se traducen en variaciones del tipo de cambio. Este tipo de régimen es conocido como "flotación limpia" si el banco central no realiza operaciones de compra o venta de moneda extranjera. Si la autoridad monetaria realiza operaciones en moneda extranjera, se habla de "flotación sucia".

Los movimientos del tipo de cambio reciben distintos nombres según el régimen dentro del cual ocurran. Se define el tipo de cambio E como el número de unidades de moneda nacional por unidad de moneda extranjera. A un incremento de E se lo llama **devaluación** si tiene lugar dentro de un sistema con tipo de cambio fijo, y **depreciación**, si se presenta con un tipo de cambio flotante. Análogamente, a una baja de E se la llama **revaluación** si ocurre dentro de un sistema de cambio fijo, y **apreciación**, si se presenta dentro de un sistema flotante.

La **ley de un solo precio** establece que, si el mercado interno y el externo están unificados, entonces, los precios de los bienes tendrían que ser los mismos en ambas partes cuando se expresan en una moneda común. El **arbitraje** es la fuerza que asegura que se cumpla efectivamente la ley de un solo precio. La doctrina de la **Paridad del Poder de Compra** (PPC) amplía la ley de un solo precio desde cierto producto individual hacia toda la canasta de bienes y servicios, que determina el nivel medio de precios de la economía. Con una versión menos restringida de la PPC, la inflación interna es igual a la depreciación (o devaluación) de la moneda, más la tasa de inflación externa.

Los agentes económicos mantienen su riqueza en activos, tanto internos como externos. Cuando no existe incertidumbre, tratarán de tener toda su cartera en el activo que ofrezca el retorno más alto. En presencia de libre movilidad del capital entre el mercado interno y el resto del mundo, el arbitraje iguala las tasas de retorno de los bonos nacionales y extranjeros, expresados en una moneda común. Esta condición se conoce como el **arbitraje de las tasa de interés**, la cual afirma que la tasa de interés interna (en moneda local) es igual a la tasa de interés exterior más la tasa de depreciación porcentual de la moneda.

Los efectos de la política monetaria dependen de manera crucial del sistema cambiario en que opere. Si se trata de un tipo de cambio **fijo** con libre movilidad del capital, el banco central es incapaz de alterar la cantidad de dinero (al menos, no más allá del muy corto plazo). Cualquier intento de aumentar el dinero de alto poder expansivo, por

ejemplo, a través de una compra de bonos a mercado abierto, lo único que conseguirá será una pérdida de reservas internacionales. En consecuencia, el acervo de dinero es endógeno e incontrolable para el banco central. Con un tipo de cambio **flexible**, el papel de la oferta monetaria y del tipo de cambio es el opuesto al que tiene en un sistema cambiario fijo. Aquí la variable endógena es el tipo de cambio, que se ajusta a las variaciones de la cantidad de dinero. El acervo de dinero es exógeno y está controlado por el banco central.

En nuestro modelo clásico simple, que supone un producto fijo y precios perfectamente flexibles, una devaluación conduce a un aumento proporcional del nivel de precios. Esto, a su vez, provoca un exceso de demanda de dinero. A fin de satisfacer esta demanda, los nacionales venden sus activos en moneda extranjera al banco central a cambio de moneda local. En el proceso, el banco central gana reservas internacionales, mientras que el sector privado reduce su cartera de activos externos.

Hasta este punto hemos considerado a todos los bienes **comerciables**, es decir con la capacidad de ser transados en los mercados internacionales. Sin embargo, existen factores que impiden que algunos bienes tengan esa condición y por el contrario sean **no comerciables**. Entre los principales se cuentan los **costos de transporte** y las barreras arancelarias o **proteccionismo comercial**.

Una medida de la competitividad de la economía respecto al resto del mundo es el **tipo de cambio real**, definido como la razón de precios externos (expresados en moneda nacional) a los precios internos. La PPC supone que el tipo de cambio real permanece constante en el tiempo.

Conceptos clave

- Paridad
- Tipo de cambio fijo
- Valor par
- Moneda inconvertible
- Moneda convertible
- Brecha cambiaria
- Tipo de cambio ajustable
- País doméstico
- Fijación unilateral
- Esquema cambiario cooperativo
- Tipo de cambio flexible (o flotante)
- Flotación limpia (o pura)
- Flotación sucia
- Devaluación
- Depreciación
- Revaluación
- Apreciación
- Tipos de cambio múltiples
- Tipo de cambio reptante
- Tipo de cambio real
- Subfacturar
- Sobrefacturar
- Fuga de capitales
- Ley de un solo precio
- Paridad del poder de compra (PPC)
- Arbitraje
- Variable exógena
- Variable endógena
- Bienes comerciables
- Bienes no comerciables

Problemas y preguntas

1. Suponga que el mundo está conformado por dos países. Ambos basan su política cambiaria en el patrón oro, por lo cual el tipo de cambio es igual a la relación entre los precios del oro en cada país $E = Pg / Pg^*$. Ambos tienen un stock acumulado de oro, y la demanda de dinero para cada país puede modelarse de acuerdo, con la teoría cuantitativa del dinero. Demuestre que la oferta monetaria y el nivel de precios en cada país variará de acuerdo con el stock mundial de oro.

2. Describa las principales diferencias entre un régimen cambiario flotante y uno fijo. ¿Puede ser inconvertible una moneda flotante?

3. ¿Para cuáles de los siguientes bienes es más probable que se aplique la paridad del poder de compra? ¿Por qué?
   a) Personales.
   b) Servicios de lavandería.
   c) Petróleo.
   d) Teléfonos.
   e) Llamadas telefónicas.

4. Suponga que los precios internos están subiendo más rápidamente que los precios externos.
   a) Si se aplica la paridad del poder de compra, ¿qué pasará con el tipo de cambio?
   b) Si el tipo de cambio está fijo, ¿qué pasará con el tipo de cambio real?

5. Suponga que la tasa de interés interna en los Estados Unidos es 5% y la tasa de interés en un país latinoamericano es 10%. El tipo de cambio corriente de mercado es 250 pesos/dólar.
   a) Si el tipo de cambio sube en un año de 250 a 255 pesos/dólar, ¿qué resulta más rentable, invertir en bonos norteamericanos o en bonos del país latinoamericano?
   b) Si se aplica la paridad de la tasa de interés, ¿cuál será el tipo de cambio en un año más?

6. Suponga que el banco central fija el tipo de cambio. Describa los efectos sobre el nivel de precios y sobre la tenencia de reservas por el banco central de los siguientes hechos, una vez que se restablece el equilibrio en el mercado monetario.
   a) Una devaluación de la moneda.
   b) Una compra de activos internos por el banco central.
   c) Un alza en los precios externos.
   d) Un alza en la tasa de interés externa.
   e) La expectativa de una futura devaluación.

7. Suponga ahora que el banco central permite una flotación limpia del tipo de cambio. Analice los efectos sobre el tipo de cambio y sobre el nivel de precios de los siguientes hechos:
   a) Una venta de activos internos por el banco central.
   b) Un alza en los precios externos.
   c) Un incremento en la tasa de interés externa.

8. Asuma que, partiendo de un equilibrio monetario, una economía pequeña y abierta empieza a utilizar tarjetas de crédito por primera vez. La tarjeta de crédito les permite a las familias economizar en sus saldos de dinero y mantener por tanto una mayor porción de su riqueza en activos que devengan interés. Discuta los efectos de la introducción de las tarjetas de crédito sobre la oferta monetaria nominal, la oferta monetaria real, las reservas oficiales de divisas del banco central y el tipo de cambio, suponiendo:
   a) Tipo de cambio fijo.
   b) Tipo de cambio flexible.

9. Suponga que una economía pequeña y abierta tiene un sistema cambiario múltiple. Si se aplica la paridad del poder de compra, ¿cómo se comparan los precios relativos internos de los bienes en esta economía con los precios relativos de los bienes en los mercados internacionales?

10. Discuta la relación entre la ley de un solo precio y el tipo de cambio real. ¿Puede ser válida la ley de un solo precio si varía el tipo de cambio real?

11. Considere un país con sólo dos bienes: importaciones y un bien nacional. El precio del bien nacional es 20. El precio de los bienes externos en términos de la moneda extranjera es 2. El tipo de cambio es 3 (en unidades de moneda local por unidad de moneda extranjera). El bien nacional representa el 80% del consumo total.
   a) Calcule el índice de precios al consumidor para esta economía.
   b) ¿Qué pasa con el índice de precios al consumidor si el precio del bien nacional se duplica?
   c) ¿Qué pasa con el índice de precios al consumidor si el precio de los bienes importados se duplica?
   d) ¿Qué pasa con el índice de precios al consumidor si el tipo de cambio se deprecia a 4?

12. Utilizando información de precios en los Estados Unidos, la Unión Europea, Japón y su país, de algún o algunos artículos que puedan ser comparables internacionalmente, con información obtenida a través de la red Internet, señale el grado de desalineamiento del tipo de cambio, tal como se realiza para el índice Big Mac.
    e-sugerencia: otra alternativa, si el caso así lo permite, puede actualizarse el índice Big Mac para su país, en la dirección de la revista *The Economist,* situada en www.economist.com

Políticas macroeconómicas en una economía abierta

En el Capítulo 7 se estudiaron los efectos de las políticas macroeconómicas en una economía cerrada. En tanto que, en el Capítulo 8, se analizaron diferentes sistemas cambiarios y se explicó la determinación del equilibrio en el mercado monetario para cada caso. Ahora se combinarán ambas partes para determinar la demanda agregada y el producto en una economía abierta. Aunque el análisis es más complejo, es necesario para comprender los efectos que tienen las políticas macroeconómicas en la era de la globalización.

En este capítulo, entonces, se analizan los efectos de las políticas macroeconómicas en una economía abierta. Dicho análisis se divide en dos partes: una concentrada en un sistema de tipo de cambio fijo y la otra en un sistema de tipo de cambio flotante. En ambas partes se empleará el conocido esquema conceptual de la macroeconomía de una economía abierta, que incorpora tanto la diferenciación de bienes como la movilidad del capital. El **modelo Mundell-Fleming** toma su nombre de Robert Mundell, galardonado con el Premio Nobel en 1999, y de un economista del FMI llamado J. Marcus Fleming, cuya revolucionaria obra apareció a comienzos de los años sesenta.[1] Estos dos economistas reconocieron los grandes cambios que estaban ocurriendo en la economía mundial, especialmente la creciente importancia de los flujos internacionales de capitales. Mundell y Fleming construyeron un modelo en el que los flujos de capitales internacionales conducen a un arbitraje total entre las tasas de interés internas y externas. El supuesto del arbitraje de la tasa de interés abrió grandes oportunidades para el análisis de las políticas macroeconómicas en las economías abiertas.

---

1. MUNDELL publicó su obra en varios artículos en libros y revistas. Tal vez los más conocidos son su artículo *Capital Mobility and Stabilization Under Fixed and Flexible Exchange Rates*, Canadian Journal of Economics and Political Science, noviembre de 1963; y su libro *International Economics*, Macmillan, Nueva York, 1968. El trabajo clásico de FLEMING es *Domestic Financial Policies Under Fixed and Under Floating Exchange Rates*, Staff Paper del Fondo Monetario Internacional, noviembre de 1962.

9.1 LA DEMANDA AGREGADA EN UNA ECONOMÍA ABIERTA

El propósito de esta sección es construir un modelo IS-LM para una economía abierta. El primer paso es agregar el comercio internacional al esquema IS-LM. Para hacerlo, se supone que el país doméstico produce un solo bien, el cual es distinto del bien que produce el resto del mundo. Por ejemplo, se tiene que en los Estados Unidos se producen automóviles marca Cadillac, mientras que en el Reino Unido se producen automóviles marca Jaguar. Ambos bienes son sustitutos, pero no son sustitutos perfectos. Si el precio de los automóviles Jaguar aumenta con relación al precio de los Cadillac, se espera que algunos consumidores adquieran automóviles Cadillac en vez de Jaguar, pero no se espera que **todos** los consumidores actúen de esa manera. En consecuencia, el precio relativo del Jaguar con respecto al Cadillac no es fijo. Cuando el precio cambia, los consumidores modifican la proporción que compran de cada uno de los dos bienes. A este esquema se le suele llamar de **bienes diferenciados**.

Como es costumbre, el precio del **bien nacional** se representa como P y el precio del **bien extranjero** como P^*. Sea E el tipo de cambio, medido como el número de unidades de moneda local por unidad de moneda extranjera. En la discusión que sigue, se considera que el país doméstico es Estados Unidos y que el país extranjero es el Reino Unido, de modo que E está expresado en dólares por libra esterlina. Si el producto extranjero cuesta P^* en libras, entonces el precio de ese bien, cuando es importado a los Estados Unidos, sería $E \times P^*$. Puesto que los bienes de uno y otro país no son sustitutos perfectos, no hay razón para suponer que P y $E \times P^*$ son iguales. Se designa a R como el precio del bien del Reino Unido con relación al precio en dólares del bien estadounidense. Hay que recordar que R fue definido como el **tipo de cambio real** en la ecuación (8.9) al final del Capítulo 8.

$$R = \frac{E P^*}{P}$$

Cuando esta razón tiene un valor alto, el bien del Reino Unido es relativamente caro. Los consumidores e inversionistas tanto del Reino Unido como de los Estados Unidos (y de los demás países también) desearán comprar relativamente más productos estadounidenses que británicos. Cuando el valor de R es bajo, la demanda por importaciones en los Estados Unidos será grande con relación a la demanda por productos locales. Por lo tanto, en general puede decirse que las exportaciones netas de un país, NX, dependen positivamente del nivel de R. Cuando R es alto, la cantidad de exportaciones es alta con relación a la cantidad de importaciones, por ende, las exportaciones netas (iguales a las exportaciones menos las importaciones) serán altas.[2]

2. Cabe notar que cuando el tipo de cambio se deprecia, de modo que R aumenta, el valor en dólares de las importaciones se incrementa aunque la cantidad importada no cambie (porque cada producto importado cuesta P^* multiplicado por el tipo de cambio E). En consecuencia, si las exportaciones e importaciones varían poco cuando R sube, el valor en dólares de las importaciones puede aumentar con

Con este modelo de bienes diferenciados puede derivarse una curva de demanda agregada. La mayor parte del tiempo se procederá en forma gráfica, usando una adaptación del modelo IS-LM para una economía abierta. En una economía abierta, como se abordó en el Capítulo 6 (ecuación 6.3), la demanda total por productos es igual a:

$$Q^D = C + I + G + NX$$

La demanda agregada es igual a la suma del gasto interno (C+I+G) más la venta neta de bienes al exterior NX. Del análisis de la demanda agregada de los Capítulos 6 y 7 se sabe que los determinantes subyacentes de la demanda agregada incluyen la tasa de interés, el ingreso disponible futuro, el nivel de gastos del gobierno y el nivel de impuestos. En una economía abierta, cobran importancia dos determinantes más. En primer lugar, mayores niveles del producto de otros países (Q^*) se traducen en aumentos de la demanda por los productos exportados desde nuestro país. Segundo, un mayor valor de R, el precio relativo de los productos extranjeros, aumenta las exportaciones netas NX. Por lo tanto, un mayor valor de R provoca un aumento en la demanda agregada. En breve, se puede formular la ecuación de la demanda agregada de la siguiente manera:

(9.1) $$Q^D = a_1 G - a_2 T + a_3 [Q-T]^F - a_4 i + a_5 Q^* + a_6 R$$

Obsérvese que la ecuación (9.1) es básicamente una extensión de la ecuación (7.4) para una economía abierta. La demanda agregada es una función creciente del gasto de gobierno, del ingreso disponible futuro, del producto externo (porque a mayor Q^*, mayor demanda por exportaciones desde nuestro país) y del precio relativo de los productos externos (o tipo de cambio real). La demanda agregada es una función decreciente de los impuestos y de la tasa de interés interna.

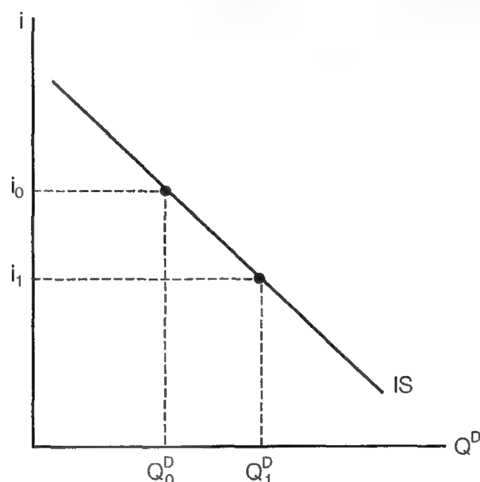
9.2 El modelo IS-LM para tipo de cambio fijo

Con el fin de derivar el modelo IS-LM para una economía abierta, en el caso de un tipo de cambio fijo, es necesario plantear al menos dos supuestos básicos. Primero, el tipo de cambio E es fijado por la autoridad monetaria. Segundo, los niveles de G, T, $[Q-T]^F$, Q^*, P y P^* están dados. Sobre esta base, se puede inferir una relación negativa entre la tasa de interés i y el nivel de demanda interna, Q^D. Esta es, entonces, la curva IS para el modelo de una economía abierta mostrado en la Figura 9.1.

relación al valor en dólares de las exportaciones, de tal manera que las exportaciones netas podrían, de hecho, bajar. Normalmente se supone que el volumen de exportaciones aumenta y que las cantidad importada disminuye lo suficiente como para asegurar que las exportaciones netas suben cuando R aumenta.

FIGURA 9.1

La curva IS en una economía abierta



Al igual que con la economía cerrada descrita en el Capítulo 7, la curva IS se desplaza a la derecha –es decir, la demanda agregada se expande– por cualquiera de las siguientes razones: un aumento de G, $[Q\text{-}T]^F$, Q* o R; o bien, una reducción de T (véase Figura 9.2). Ahora se verá el efecto de una variación de R. Se supone que la economía opera con un sistema de tipo de cambio fijo y que la autoridad monetaria decide devaluar la moneda.[3] Manteniendo fijos los precios internos –un supuesto clave que subyace a la curva IS–, el tipo de cambio real se deprecia. Las exportaciones del país doméstico se hacen más competitivas en los mercados mundiales mientras que las importaciones se encarecen. Como resultado, la balanza comercial mejora y, a su vez, la demanda agregada aumenta para cada nivel de la tasa de interés. En consecuencia, la curva IS se desplaza hacia la derecha.

La curva de movilidad del capital (MC)

La curva LM se basa en la conocida relación de la demanda monetaria (ecuación [7.5] del Capítulo 7) $M/P = -fi + bQ^D$. Por lo tanto, la curva LM es una línea ascendente como la mostrada en la Figura 9.3. Sin embargo, para completar el equilibrio de una economía abierta se necesitará de un supuesto más. Si el capital fluye libremente a través de las fronteras, la tasa de interés interna (i) será igual a la tasa de interés externa (i*) y tendremos entonces la relación adicional (que se analizó y presentó como la ecuación [8.1] en el Capítulo 8):[4]

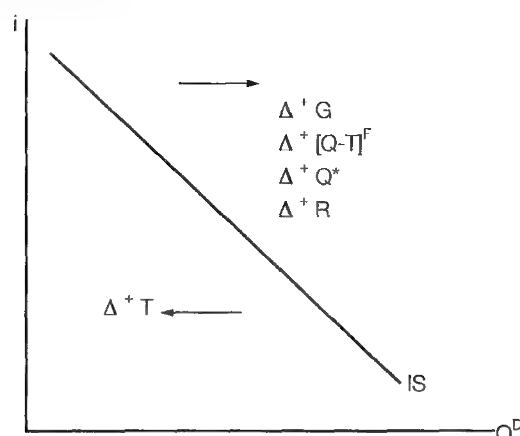
$$i = i^* \qquad \textbf{(9.2)}$$

3. Llamamos "devaluación" a un aumento de E sólo cuando la economía opera con tipo de cambio fijo. Devaluar es una opción de política. Cuando el tipo de cambio es flexible de E se llaman "depreciación".

4. Se supone, por el momento, que no hay expectativas de que varíe el tipo de cambio. De lo contrario, no se cumpliría la ecuación (9.2). Además, se supone que no hay razones –como riesgo o consideraciones

FIGURA 9.2

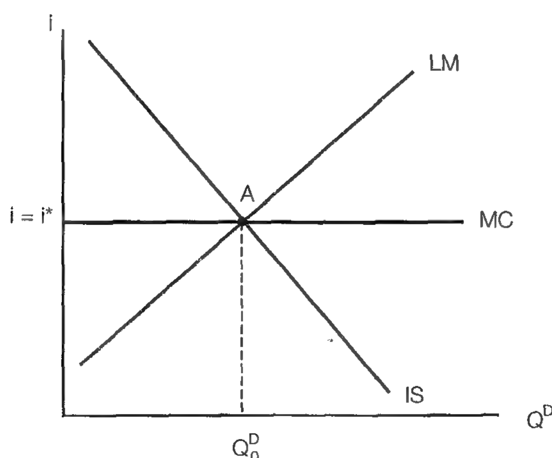
Variables que desplazan la curva IS en una economía abierta



La ecuación (9.2) se denomina como la curva de **Movilidad del Capital** (MC). Con libre movilidad del capital, el equilibrio debe de encontrarse en la intersección de las curvas IS, LM y MC, representado por el punto A en la Figura 9.3.

FIGURA 9.3

IS, LM, MC y equilibrio de la demanda agregada en una economía abierta



tributarias– que nos hagan distinguir entre los activos internos y los externos. Técnicamente, estamos suponiendo que los activos nacionales y los externos son sustitutos perfectos.

En una economía cerrada, el nivel de dinero M es una opción de política. La autoridad monetaria fija M, determinando así la posición de la curva LM. A su vez, la intersección de las curvas IS y LM determina tanto el nivel del producto como la tasa de interés. En una economía abierta, las cosas cambian. Con un régimen de **tipo de cambio fijo y libre movilidad del capital**, la autoridad monetaria no puede escoger la oferta monetaria y el tipo de cambio a la vez. Cuando la autoridad monetaria fija E, las familias pueden convertir su moneda nacional en activos extranjeros como mejor les parezca. ¡La autoridad monetaria no fija la posición de la curva LM!

Efectos de la política monetaria

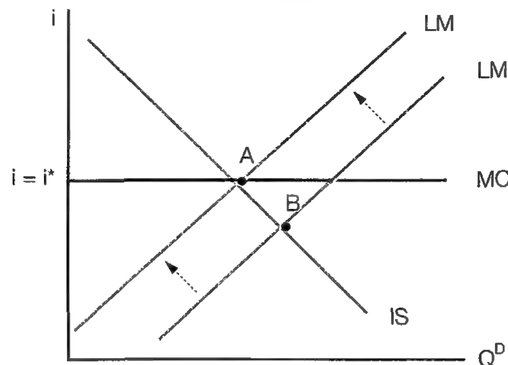
Veremos ahora cómo opera la política monetaria. Se supone que las curvas IS, LM y MC se cruzan inicialmente en el punto A de la Figura 9.4, y que el banco central inicia una compra de bonos en el mercado abierto, aumentando temporalmente la oferta monetaria. La curva LM se moverá hacia abajo y a la derecha, como puede apreciarse en la figura. En una economía cerrada, el punto B marcaría el nuevo equilibrio y se concluiría que hubo un aumento de la demanda agregada. Sin embargo, en una economía abierta el cuento no termina aquí, ya que después de un aumento en la oferta monetaria, i sería inferior a i*.

En el punto B, los residentes nacionales tratarían de vender sus bonos nacionales para comprar bonos extranjeros. La tasa de interés interna volvería a subir rápidamente hasta i* a través del arbitraje en el mercado internacional de capitales. La economía permanecería en el punto A de la curva IS y la demanda en el mercado de bienes sería coherente con la tasa de interés i*. Al mismo tiempo, existiría un exceso de oferta de dinero, por lo que las familias querrían convertir una parte de su dinero en bonos del exterior. Esta decisión presionaría a la depreciación del tipo de cambio. Sin embargo, el banco central está tratando de fijar el tipo de cambio, por lo que **el banco central tendrá que vender reservas y reabsorber el aumento de la oferta monetaria.** Esto revierte el proceso del incremento de la oferta monetaria y devuelve la curva LM a su posición original. Este movimiento endógeno es ilustrado en la figura por las flechas punteadas. Obsérvese que en el proceso mediante el cual la curva LM se desplaza de regreso hacia la izquierda, el banco central experimenta una merma en sus reservas internacionales.

En esencia, la posición de la curva LM es endógena cuando el tipo de cambio es fijo y hay libre movilidad del capital. Es decir, la curva LM se ajusta cuando las familias compran y venden moneda extranjera al banco central. **Con perfecta movilidad de capital, la economía debe operar a la tasa de interés mundial, de manera que el equilibrio debe estar en la intersección de las curvas IS y MC (donde i = i*), y la curva LM debe ajustarse para cuadrar con lo anterior.** Aunque la autoridad monetaria intente desplazarla a través de aumentos o reducciones de la oferta monetaria, la curva LM regresará nuevamente a su equilibrio original cuando las familias acomoden sus saldos monetarios y el banco central intervenga en el mercado cambiario con el objeto de mantener fijo el tipo de cambio.

FIGURA 9.4

Ajuste a una expansión monetaria con movilidad del capital



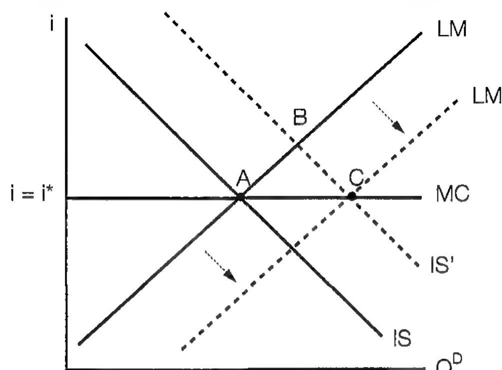
Efectos de la política fiscal

Veamos otro ejemplo. Se supone que el gasto de gobierno G aumenta, de modo que la curva IS se desplaza hacia la derecha (lo que también podría ocurrir con una baja en T o con un aumento del producto generado en el exterior Q*). La tasa de interés debe ser igual a i*. Por lo tanto, el nuevo equilibrio está en el punto C, en la intersección de la nueva curva IS y la curva MC. (En una economía cerrada, el nuevo equilibrio sería en el punto B, en el que se presenta un aumento en las tasas de interés.) Como puede observarse en la Figura 9.5, hay un exceso de demanda de dinero en el nivel inicial de M. Con alta movilidad del capital y un tipo de cambio fijo, el exceso de demanda monetaria se elimina cuando las familias convierten parte de su riqueza en moneda local. Algo que las familias harán es vender sus activos externos a fin de aumentar sus reservas de dinero. Así, el tipo de cambio tenderá a apreciarse y entonces el banco central deberá vender moneda nacional a cambio de moneda extranjera. **El resultado final será un aumento endógeno de la oferta monetaria,** por lo que la curva LM se desplazará a la derecha hasta la posición LM', de manera que el nuevo equilibrio se ubicará en el punto C. Obsérvese que la oferta monetaria se expande de manera tal que la tasa de interés se mantiene en i = i*.

Para resumir, **cuando se está bajo un sistema de tipo de cambio fijo y existe perfecta movilidad de capital, después de un desplazamiento de la curva IS el nuevo punto de equilibrio se ubica en la intersección de la nueva curva IS y la curva MC (I = I*). La curva LM se ajusta en forma endógena a esta nueva intersección.** El ajuste de la curva LM refleja la acción del banco central cuando éste compra o vende moneda nacional con el propósito de mantener fijo el tipo de cambio.

FIGURA 9.5

Ajuste frente a una expansión fiscal con movilidad del capital



9.3 Determinación del producto y del nivel de precios con tipo de cambio fijo

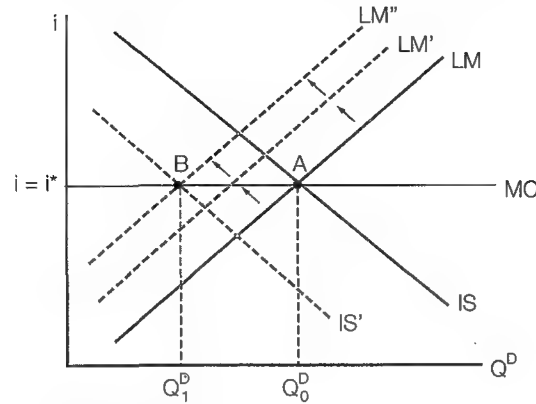
En este apartado se estudiarán los efectos de las políticas fiscal y monetaria sobre el producto y los precios, utilizando el modelo IS-LM modificado. El primer paso es derivar la curva de demanda agregada para niveles dados de G, T y otras variables que afectan la posición de la curva IS. El punto de partida es el equilibrio que aparece en la Figura 9.6, con un nivel de precios dado igual a P_0. Ahora, supóngase que el nivel de precios aumenta de P_0 a P_1. ¿Cómo afecta este aumento a la demanda agregada? Se sabe que el nuevo equilibrio estará en el punto de intersección de la nueva curva IS y la línea $i = i^*$. Por tanto, lo primero que hay que hacer es observar el movimiento de la curva IS cuando aumenta el nivel de precios.

El alza de precios internos hace caer los precios relativos de los bienes externos R (es decir, EP^*/P disminuye), provocando una baja en las exportaciones y un aumento en las importaciones, lo que se traduce en una reducción de las exportaciones netas. Por lo tanto, la curva IS se desplaza hacia abajo y a la izquierda. El nuevo equilibrio se ubica entonces en el punto B, en la intersección de la nueva curva IS y la línea MC. La curva LM ahora se ajusta de manera endógena para cruzarse con la curva IS en el punto B, como lo ilustran las flechas en la Figura 9.6. Así, puede observarse que un alza en los precios causa una caída en la demanda agregada. Es decir, se obtiene la misma conclusión a la que se llegó en el Capítulo 6, **la curva de demanda agregada tiene pendiente negativa**.

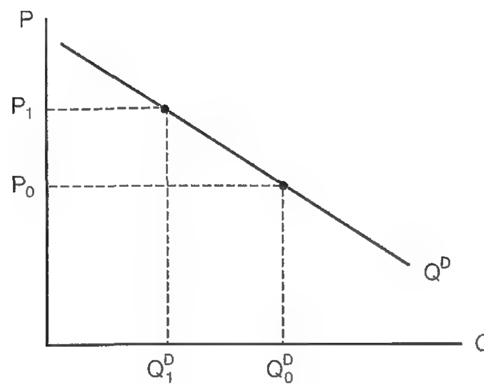
Tomando en cuenta lo que se ha explicado hasta aquí, pueden estudiarse los efectos de diversas políticas sobre la demanda agregada y sobre el nivel de equilibrio del producto y de los precios.

FIGURA 9.6

Efectos de un aumento de precios con tipo de cambio fijo: forma de la curva de demanda agregada



(a) Esquema IS-LM



(b) Curva de demanda agregada

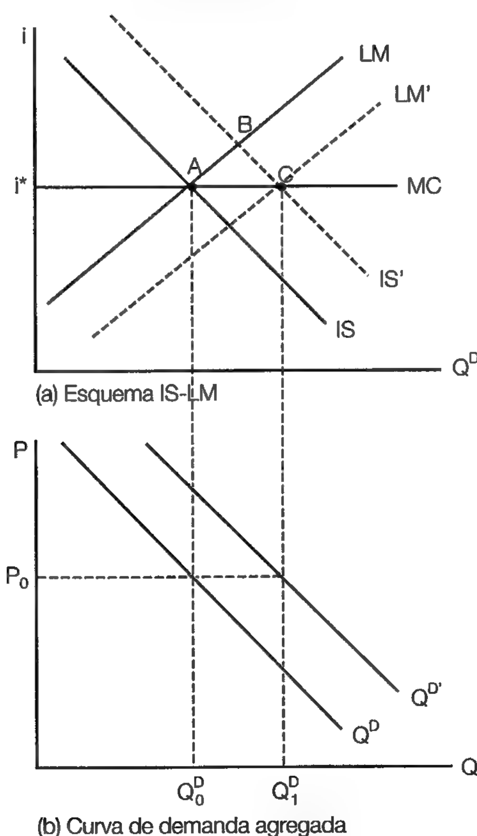
Expansión fiscal

Se supone que el gobierno inicia un programa de obras públicas que involucra un importante aumento del gasto. Con una tasa de interés dada, la demanda aumentará en el mercado de bienes, desplazando la curva IS hacia la derecha, como se ilustra en la Figura 9.7(a). En una economía cerrada, la expansión fiscal lleva a un nuevo equilibrio en el punto B, en la intersección de la nueva curva IS y la curva LM original. En una economía abierta con tipo de cambio fijo y alta movilidad del capital, el equilibrio se ubicará en el punto C, a lo largo de la línea MC (donde $i = i^*$). La oferta monetaria aumentará de manera endógena a medida que las familias conviertan sus activos del exterior en moneda local con el fin de satisfacer su demanda monetaria en el nuevo equilibrio. El banco central intervendrá comprando moneda extranjera y vendiendo moneda nacional. Por lo tanto, la curva LM se desplazará hasta el punto donde se cruzan las curvas IS y MC en el punto C.

Obsérvese que la expansión fiscal es muy eficaz para aumentar la demanda agregada, ya que no hay un aumento de la tasa de interés que desplace a la inversión o al consumo cuando G aumenta. Como consecuencia de la expansión fiscal, la demanda agregada aumenta de $Q^D{}_0$ a $Q^D{}_1$, lo cual se ilustra en la Figura 9.7 (b) con un movimiento de la curva de demanda agregada hacia arriba y hacia la derecha. Para un precio dado, el nivel de producto demandado se incrementa. Al igual que lo que sucede en el caso de una economía cerrada como la descrita en el capítulo anterior, lo que ocurra con el nivel de equilibrio del producto y de los precios dependerá de la naturaleza de la curva de oferta agregada. Con una función de oferta clásica, toda la expansión de la demanda se refleja en alzas de precios. Si la curva de oferta es keynesiana, entonces aumentan tanto el producto como los precios. Ambos casos se muestran en la Figura 9.8.

FIGURA 9.7

Efectos de una expansión fiscal con tipo de cambio fijo

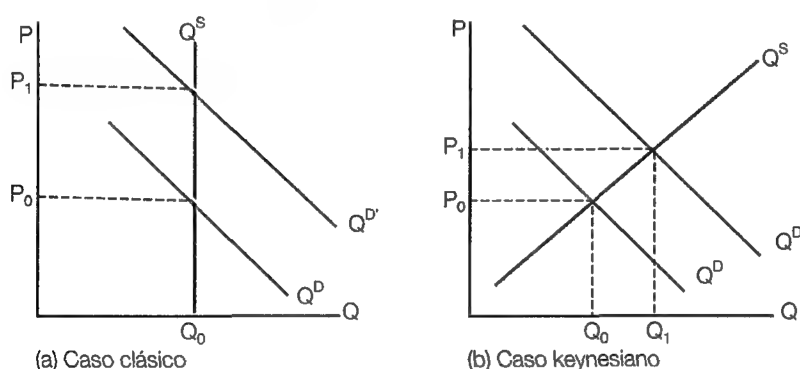


Lógicamente, el mismo diagrama describe los efectos de otros **shocks** económicos similares. Una reducción de impuestos, un aumento del producto exterior o un incremento del ingreso futuro esperado tendrían una representación gráfica similar. La cur-

va IS se movería hacia arriba y a la derecha, provocando el consiguiente desplazamiento hacia la derecha de la curva LM. Como consecuencia de lo anterior, la demanda agregada se desplaza hacia la derecha y el efecto final dependerá de la forma de la curva de oferta agregada. Por supuesto, la magnitud específica del efecto varía en cada caso, según sea la magnitud del desplazamiento original de la curva IS, pero la naturaleza del efecto sigue siendo la misma en todos los casos.

FIGURA 9.8

Expansión fiscal y equilibrio del producto y los precios



Antes de cerrar esta sección debe mencionarse que las políticas fiscales de las economías grandes, como las de los Estados Unidos, Japón o la Comunidad Europea, tienen cierto efecto sobre la tasa de interés mundial. El supuesto de "país pequeño" que toma a i^* como dado no es válido cuando el que emprende la política es un país muy grande. En particular, una expansión fiscal en los Estados Unidos hará subir tanto i como i^*, haciendo que el multiplicador sea **menor** que el que aparece en el diagrama IS-LM.

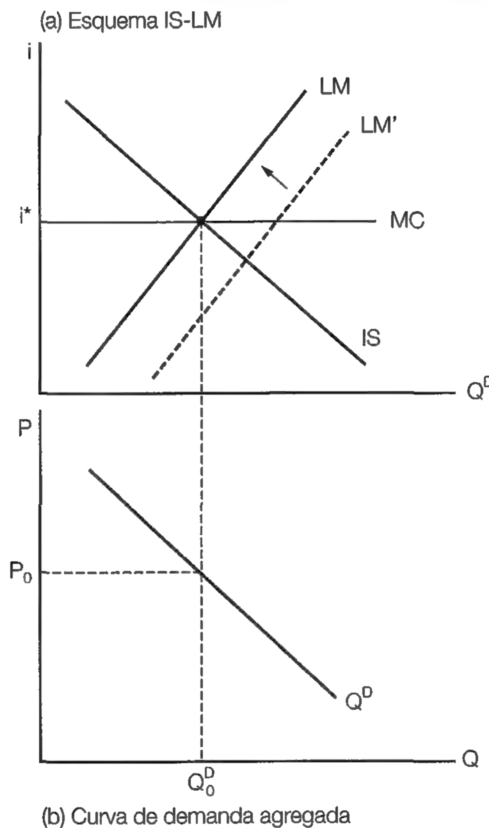
Expansión monetaria

Supongamos ahora que el banco central realiza una compra de mercado abierto de bonos nacionales, es decir que realiza una operación que incrementa la cantidad de dinero en circulación. Los agentes económicos se encuentran con que sus portafolios se han alejado del equilibrio: a la tasa de interés inicial tienen demasiado dinero y muy pocos bonos. Este exceso de oferta monetaria implica que la curva LM se desplace hacia abajo, hasta LM', como lo ilustra la Figura 9.9(a). Pero al no cambiar la curva IS ni la tasa de interés mundial, el equilibrio permanece en su punto inicial. En consecuencia, las familias con exceso de oferta de dinero tratarán de comprar activos del exterior con su exceso de M. A medida que las familias intentan adquirir activos externos para reducir sus reservas de dinero, el tipo de cambio tenderá a depreciarse. Entonces interviene el ban-

co central, vendiendo moneda extranjera y absorbiendo la moneda nacional. Esto significa que la curva LM retrocede hacia la izquierda a medida que M se reduce y que el banco central pierde reservas. Dicho de otro modo, la expansión monetaria provoca una salida de capital, la que a su vez revierte la expansión monetaria.

FIGURA 9.9

Efectos de una expansión monetaria con libre movilidad del capital



Este proceso termina cuando la curva LM retrocede hasta alcanzar nuevamente el equilibrio inicial. En otras palabras, a final de cuentas la oferta monetaria no ha variado, como tampoco lo ha hecho la demanda agregada. Así, se llega a un resultado similar al que se obtuvo en el Capítulo 5: cuando el tipo de cambio es fijo y existe alta movilidad del capital, la autoridad monetaria es incapaz de alterar la cantidad de dinero en circulación. Entonces, ¿tienen algún efecto las operaciones de mercado abierto? Estas operaciones no tienen ningún efecto sobre el producto, los precios, la tasa de interés y la cantidad de dinero, pero el banco central pierde reservas internacionales y las familias ganan activos extranjeros. Éste es un resultado notable. **Aun bajo un esquema keynesiano de oferta agregada, una expansión monetaria no tiene ningún efecto**

sobre el producto cuando el tipo de cambio es fijo y cuando existe perfecta movilidad del capital.

En conclusión, con tipo de cambio fijo y perfecta movilidad del capital, la política fiscal es muy eficaz para desplazar la demanda agregada, pero la política monetaria es completamente inútil. No importa cuál sea la forma de la función de oferta agregada, una expansión monetaria no afecta al producto ni a los precios.

Devaluación

Cuando se mantiene un sistema de tipo de cambio fijo, el propio tipo de cambio es una variable de política determinada por la autoridad. A continuación, se analizará un ejemplo en el que se supone que las autoridades deciden devaluar la moneda, esto es, deciden aumentar E.

El análisis se realizará utilizando el esquema IS-LM modificado. Como de costumbre, se trazan las curvas IS y LM para un nivel fijo de precios P. Dado que los precios internos no responden a la devaluación, el precio relativo de los bienes externos R (=EP*/P) sube cuando se devalúa el tipo de cambio. Las exportaciones se hacen más competitivas en los mercados mundiales, mientras que las importaciones se encarecen. En suma, aumentan tanto las exportaciones netas NX como la demanda agregada. Así, la curva IS se mueve hacia arriba y a la derecha, como se ilustra en la Figura 9.10(a), y el nuevo equilibrio se ubica en el punto B. En ese punto, con el nivel original de oferta monetaria, hay un exceso de demanda de dinero. Por lo tanto, las familias venden sus activos externos con el fin de aumentar sus saldos monetarios. Esta acción provoca que el tipo de cambio se aprecie, dado que las familias están vendiendo moneda extranjera y comprando moneda nacional. Entonces el banco central interviene para mantener la estabilidad del tipo de cambio, vendiendo moneda local y comprando moneda extranjera. Al final, la oferta de dinero local aumenta hasta que la curva LM alcanza el punto de intersección entre las curvas IS y MC. En el proceso, el banco central incrementa sus reservas de moneda extranjera.

El nuevo equilibrio se alcanza en el punto B del gráfico, donde las curvas IS, LM y MC se cruzan. La demanda agregada aumenta, pasando de Q^D a $Q^{D'}$ en la Figura 9.10(b). Obsérvese que, en este esquema, una devaluación tiene un efecto similar al que produce un aumento del gasto de gobierno. Por lo tanto, es muy eficaz para provocar una expansión de la demanda agregada.

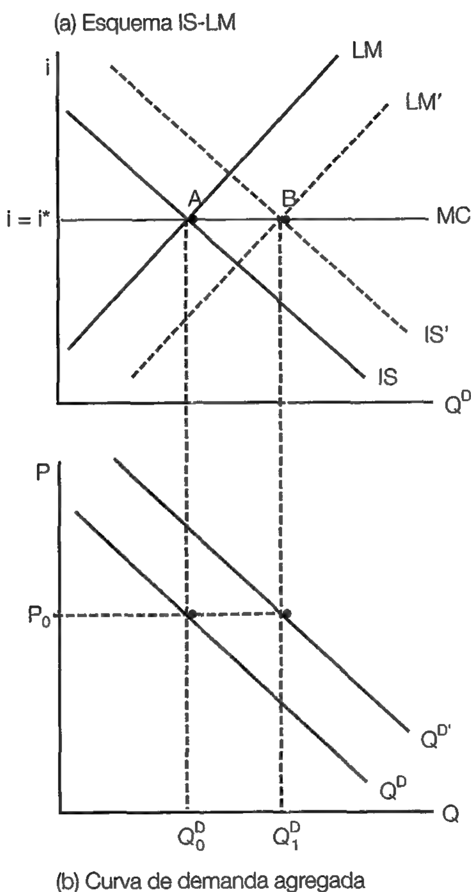
Controles de capitales

¿Qué sucede si se restringe la movilidad del capital a través de controles administrativos? Las conclusiones negativas sobre la política monetaria que habíamos obtenido ya no se aplican. Cuando se restringe la movilidad del capital no existe una curva MC, ya que las tasas de interés pueden diferir de un país a otro. Se puede dejar de lado la curva

i = i*. En el corto plazo, una expansión monetaria opera como si se estuviera en una economía cerrada. La curva LM se desplaza hacia abajo y a la derecha, y el nuevo equilibrio tiene una tasa de interés menor y una mayor demanda agregada.

FIGURA 9.10

Efectos de una devaluación con perfecta movilidad del capital



(b) Curva de demanda agregada

La diferencia entre esta economía y una cerrada se detecta en lo que ocurre en el largo plazo. Una expansión monetaria tiende a incrementar tanto el nivel de producción como la demanda interna de dicha producción y, por lo tanto, tiende a reducir el saldo de las exportaciones netas. La economía podría pasar de mantener una balanza comercial en equilibrio a una balanza comercial con déficit. Esto presionaría el tipo de cambio hacia abajo (esto es, tendería a depreciarlo) y, con el tiempo, el banco central tendría que vender sus reservas para defender el tipo de cambio. En este caso, la política monetaria no pierde su eficacia de manera inmediata, pero la pierde gradualmente debido a que una expansión monetaria reduce las reservas de moneda extranjera.

9.4 El modelo IS-LM con tipos de cambio flexibles

Estudiados los efectos que tienen las políticas macroeconómicas sobre el producto en el caso de una economía abierta con un sistema de tipo de cambio fijo, ahora veremos cómo difieren las políticas macroeconómicas y sus efectos cuando el tipo de cambio es flexible.

Obviamente, bajo un sistema de tipo de cambio flexible, el tipo de cambio deja de ser un instrumento de política. E se mueve endógenamente respondiendo a las fuerzas de la oferta y la demanda. Además, como la posición de la curva IS depende de E a través de su influencia sobre los flujos comerciales, los movimientos de la curva IS también son endógenos. En particular, la curva IS se desplaza hacia la derecha cuando el tipo de cambio se deprecia, y a la izquierda cuando se aprecia. Se puede afirmar, entonces, que **así como la curva LM se mueve de manera endógena cuando el tipo de cambio es fijo, la curva IS se mueve de manera endógena cuando el tipo de cambio es flotante.** En este último caso, la autoridad monetaria pierde el control sobre el tipo de cambio, pero adquiere el control sobre la oferta monetaria. El banco central puede determinar el nivel de la oferta monetaria y, por esa vía, determina también la posición de la curva LM (al igual que en una economía cerrada). Es claro, entonces, que la curva LM ya no se ajusta de manera endógena como lo hace cuando el tipo de cambio es fijo.

Se analizará un ejemplo en el que ocurre un movimiento endógeno de la curva IS. Se considera un equilibrio inicial bajo el esquema IS-LM, que podría ser el punto A en la Figura 9.11, en donde las funciones IS, LM y MC se cruzan. Si la autoridad monetaria reduce la oferta monetaria a través de la venta de bonos al público, la curva LM se desplazará hacia arriba interceptando a la curva IS en el punto B. Éste sería el nuevo equilibrio en una economía cerrada. Pero en una economía abierta con alta movilidad del capital, la tasa de interés interna no puede mantenerse por arriba de i^*. Por lo tanto, en el punto B los inversionistas, tanto nacionales como extranjeros, cambiarán sus bonos extranjeros por bonos nacionales para aprovechar las mayores tasas de interés del país doméstico, provocando la apreciación del tipo de cambio.

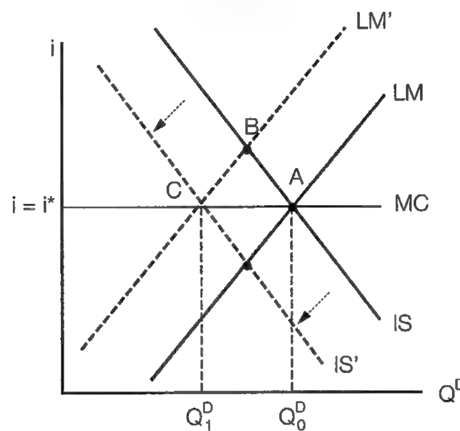
La diferencia clave entre el tipo de cambio fijo y el flotante reside en el ajuste que se lleva a cabo ante dicha apreciación cambiaria. Con un sistema de tipo de cambio fijo, el banco central comprará moneda extranjera con moneda nacional para evitar la apreciación, y la curva LM se moverá de manera endógena hacia la derecha, lo suficiente como para restablecer la condición de perfecta movilidad del capital $i = i^*$. En cambio, con un sistema de tipo de cambio flexible, la autoridad monetaria **no** interviene y la oferta monetaria no cambia (la curva LM se queda en LM'). Lo que se ajusta en este caso es el tipo de cambio.

La apreciación de la moneda reduce las exportaciones netas. Cuando esto sucede, la curva IS se traslada hacia la izquierda, ya que su posición depende de R. Adviértase que mientras i sea superior a i^*, el capital extranjero sigue entrando, el tipo de cambio se sigue apreciando y la curva IS se sigue moviendo a la izquierda. El equilibrio final se lo-

gra en el punto C, sobre la línea MC, donde la tasa de interés interna se iguala a la tasa de interés mundial y donde la demanda agregada se ha reducido de Q^D_0 a Q^D_1. Por lo tanto, una reducción de la oferta monetaria tiene un efecto altamente contractivo sobre la demanda agregada.

FIGURA 9.11

Venta de bonos en mercado abierto por parte del banco central y movimiento endógeno de la curva IS



La lección que deja este análisis es la que sigue. Bajo un sistema de tipo de cambio flexible y alta movilidad del capital, el equilibrio debe ubicarse en el punto donde i = i*. La posición de la curva LM es determinada por la política monetaria y la curva LM no se mueve de manera endógena porque el banco central no interviene en el mercado cambiario cuando el tipo de cambio es flotante. **En consecuencia, el nivel de equilibrio de la demanda agregada se encuentra donde se cruzan las curvas MC y LM, y la curva IS debe ajustarse de modo endógeno para cortar la curva LM en el mismo punto.** Son los movimientos del tipo de cambio los que producen este ajuste endógeno de la curva IS. Una depreciación del tipo de cambio provoca que la curva IS se mueva hacia la derecha; en tanto que una apreciación del tipo de cambio la desplaza hacia la izquierda.

9.5 DETERMINACIÓN DEL PRODUCTO Y EL NIVEL DE PRECIOS CON TIPO DE CAMBIO FLEXIBLE

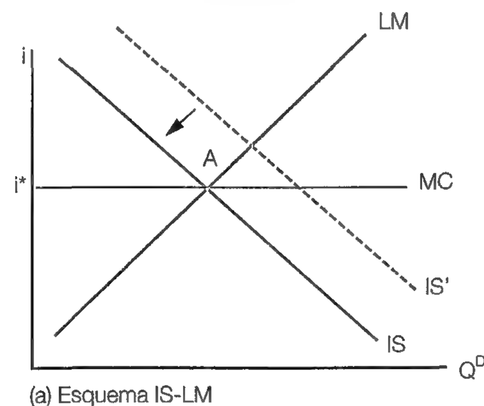
Visto cómo opera el modelo IS-LM bajo un sistema de tipo de cambio flexible y alta movilidad del capital, pueden analizarse las respuestas de una economía pequeña con estas características frente a cambios en las políticas fiscal y monetaria.

Efectos de una expansión fiscal

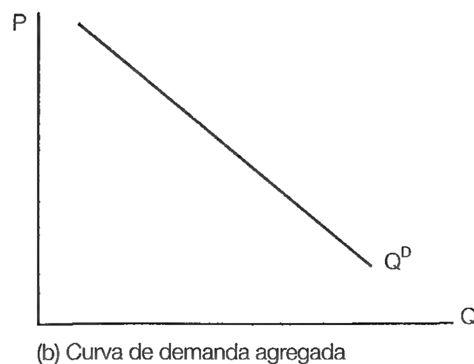
Se considerarán los efectos de una política fiscal expansiva. Un aumento del gasto de gobierno desplazará la curva IS a la derecha. En la intersección de la nueva curva IS y la curva LM, las tasa de interés interna es más alta que la tasa de interés mundial, lo que provoca una apreciación de la moneda. La apreciación cambiaria conduce a un deterioro de la balanza comercial y la IS comienza a retroceder hacia la izquierda. Siempre que la tasa de interés esté por encima de la tasa de interés mundial, el tipo de cambio continuará apreciándose y la curva IS seguirá moviéndose hacia la izquierda. El equilibrio final se alcanza en el punto A de la Figura 9.12(a), en donde el tipo de cambio se ha apreciado tanto como sea necesario para empujar la curva IS de vuelta a su posición original. Por lo tanto, la demanda agregada permanece invariable. (De hecho, en la Figura 9.12(b) la curva de demanda agregada no se mueve de Q^D.)

FIGURA 9.12

Efectos de una expansión fiscal con tipo de cambio flexible



(a) Esquema IS-LM



(b) Curva de demanda agregada

Bajo un sistema de tipo de cambio fijo, una expansión fiscal provoca un incremento endógeno de la oferta monetaria. En contraste, bajo un sistema de tipo de cambio flexible, la política fiscal expansiva causa una apreciación de la moneda local, lo que contrarresta el efecto expansivo de la demanda que resulta de un aumento en el gasto de gobierno. En consecuencia, la demanda agregada permanece en el mismo lugar. Es un resultado sorprendente: **la política fiscal es totalmente contrarrestada (o "desplazada") por una reducción de las exportaciones netas.** En otras palabras, dado que $Q^D = C + I + G + NX$, el aumento de G se contrarresta con una caída en la misma magnitud, de NX. Las exportaciones netas se reducen en el monto exacto en el que aumenta el gasto de gobierno.

En una economía cerrada, se acostumbra pensar en el efecto desplazamiento en términos de gasto en inversión o en consumo. Con una curva LM vertical, por ejemplo, una expansión fiscal provoca un incremento en la tasa de interés y desplaza el consumo y la inversión, que son sensibles a la tasa de interés, en una magnitud igual a la expansión fiscal. Con $Q^D = C + I + G$, el aumento de G es contrarrestado por una reducción de $C + I$. Pero en una economía abierta con un sistema de tipo de cambio flexible y movilidad del capital, la tasa de interés no puede aumentar; por lo tanto, el desplazamiento tiene lugar a través de las exportaciones netas.

Un caso interesante en el que pueden verse los efectos de una expansión fiscal bajo un sistema de tipo de cambio flexible es el de Estados Unidos a comienzos de los años ochenta, durante el primer período presidencial de Ronald Reagan. Un incremento del gasto militar, junto con un recorte al impuesto sobre la renta, resultó en un drástico aumento del déficit fiscal. A su vez, este aumento del déficit hizo subir la tasa de interés local y provocó una apreciación del dólar, lo que redujo las exportaciones netas y aminoró los efectos expansivos de la política fiscal.

Política monetaria expansiva

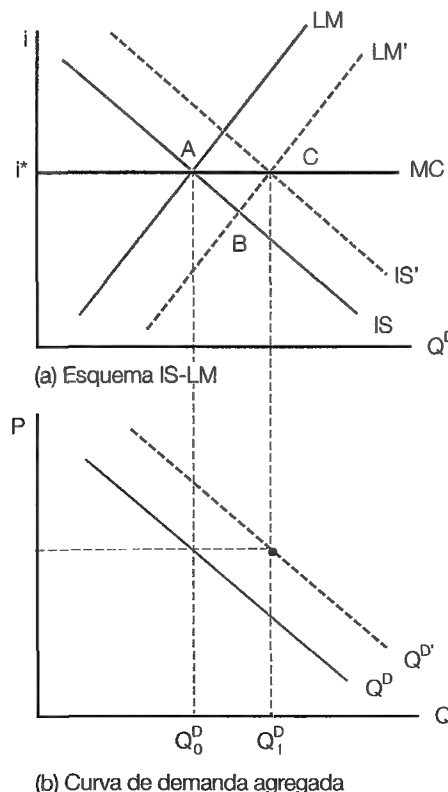
Ahora se verá lo que ocurre cuando el banco central aumenta la oferta monetaria mediante la compra de bonos nacionales en el mercado abierto. Dicha compra en el mercado abierto provoca un desplazamiento de la curva LM hacia abajo y a la derecha, como se ilustra en la Figura 9.13(a). La incipiente reducción de la tasa de interés provoca una salida de capitales, como respuesta de los inversionistas ante la brecha entre la tasa de interés interna y la tasa de interés mundial. Los inversionistas intentan vender activos nacionales para comprar activos en el resto del mundo. La venta de activos nacionales provoca una depreciación del tipo de cambio, la que a su vez aumenta las exportaciones NX, induciendo de ese modo un movimiento endógeno de la curva IS hacia la derecha. Mientras la tasa de interés local sea menor a la mundial, continuará la presión sobre el tipo de cambio, lo que desplazará la curva IS hacia la derecha. El nuevo equilibrio se alcanza en el punto C, en la intersección de la línea MC (donde $i = i^*$) y la curva LM. La curva IS se mueve de manera endógena hacia esta intersección desde la intersección original, mediante una depreciación de la moneda.

En el nuevo equilibrio, la tasa de interés no ha variado. Sin embargo, la demanda agregada aumentó, como se muestra con el movimiento de Q_0^D a Q_1^D en la Figura 9.13(a). Este incremento de la demanda proviene de un aumento de las exportaciones netas que tiene lugar a causa de la depreciación de la moneda. En consecuencia, **en una economía pequeña y abierta con alta movilidad del capital y un sistema de tipo de cambio flexible, la política monetaria opera a través de su efecto sobre el tipo de cambio, en lugar de afectar la tasa de interés, como lo haría en una economía cerrada.** Con $Q^D = C + I + G + NX$ y con un tipo de cambio flotante (en una economía pequeña y abierta con alta movilidad del capital), la política monetaria opera a través de sus efectos sobre NX, no sobre C + I. Debido a que las curvas IS y LM se trazan para un nivel de precios dado, la curva de demanda agregada se traslada hacia la derecha en la Figura 9.13(b).

Los efectos sobre el producto y los precios de equilibrio dependerán de la forma de la función de oferta agregada. Con una curva de oferta keynesiana, la expansión de la demanda agregada provocará un aumento tanto en los precios como en el producto. Con una curva de oferta clásica, la expansión de la demanda agregada sólo aumentará los precios sin provocar efecto alguno sobre el producto.

FIGURA 9.13

Efectos de una expansión monetaria con tipo de cambio flexible



Comparación de los efectos de las políticas macroeconómicas con tipo de cambio fijo y con tipo de cambio flexible

En este apartado se mencionan las principales lecciones de esta sección. La Tabla 9.1 muestra un resumen de los resultados de una expansión monetaria, una expansión fiscal y una devaluación sobre los niveles de equilibrio del producto, el nivel de precios, las reservas internacionales y el tipo de cambio. Obsérvese que en cada caso es necesario ser precisos en cuanto al sistema de tipo de cambio que opera en la economía. Para poder sacar conclusiones significativas, es crucial especificar la forma de la función de oferta agregada. Para efectos de este ejercicio, se supone que la economía tiene las características de un modelo keynesiano normal en el corto plazo, de manera que la oferta agregada tiene pendiente positiva.

Quizás el hallazgo más curioso de este capítulo y del anterior sea que los efectos de una determinada política económica difieren profundamente, dependiendo del esquema cambiario que exista. La política fiscal alcanza su máxima eficacia sobre la demanda agregada cuando el tipo de cambio es fijo, y la pierde por completo cuando el tipo de cambio es flexible. Con la política monetaria ocurre exactamente lo contrario, pues no tiene efecto alguno cuando el tipo de cambio es fijo y alcanza su máxima eficacia cuando el tipo de cambio es flexible. Cabe destacar que estos resultados son válidos únicamente para un país pequeño que opere con movilidad perfecta del capital, es decir, un país para el que las tasas de interés internacionales se consideran como dadas.[5]

TABLA 9.1

Efectos de las políticas monetaria, fiscal y cambiaria en una economía pequeña con perfecta movilidad del capital

	Expansión Monetaria		Expansión fiscal		Devaluación
	E fijo	E flexible	E fijo	E flexible	E fijo
Efecto sobre:					
Producto (Q)	0	+	+	0	+
Nivel de precios (P)	0	+	+	0	+
Reservas internacionales (R*)	-	0	+	0	+
Tipo de cambio (E)	0	+	0	-	+

5. Otra limitación de este modelo es que los cambios en la política fiscal pueden afectan la restricción presupuestaria intertemporal de la economía o/y la percepción de los inversionistas extranjeros sobre ella, como se discutirá en los Capítulos 14 y 15. Por ejemplo, una política fiscal expansiva bajo un tipo de cambio fijo puede elevar el premio por riesgo país por posibles problemas de insolvencia futura. Ello incrementa a su vez la tasa de interés de la economía, con lo cual el efecto expansivo de dicha política es menor, pudiendo inclusive ser nulo o negativo.

9.6 Evidencia empírica sobre políticas macroeconómicas en economías abiertas

En esta sección se estudiarán los efectos cuantitativos de las políticas macroeconómicas usando los modelos a gran escala que se vieron en el Capítulo 7. En particular, se analizarán los resultados obtenidos en las economías abiertas, mediante una versión reciente del modelo MULTIMOD utilizado por el Fondo Monetario Internacional (FMI) cuya descripción aparece en la Perspectiva global 7.3.[6]

Considerando una baja temporal de impuestos que incrementa la razón deuda/PIB en los Estados Unidos, según el modelo teórico que aquí se ha manejado, se espera que el producto estadounidense aumente, impulsado principalmente por una expansión del consumo privado, una apreciación del dólar y un incremento del producto del exterior causado por los efectos positivos de los derrames sobre la economía mundial. (Recuérdese que en el modelo básico, la política fiscal transmite efectos positivos tanto interna como externamente.) También se espera un efecto desplazamiento ocasionado por un incremento de la tasa de interés real provocado por la emisión de deuda pública. Además, la integración del mercado de capitales implica que la política fiscal de un país afectará a otros países. En consecuencia, se espera que si Estados Unidos emite un monto de deuda globalmente significativo, producirá un alza de las tasas de interés reales en todo el mundo y una reducción de la inversión privada en todos los países.

De acuerdo con el modelo MULTIMOD, una baja temporal de impuestos que dure cinco años y que aumente permanentemente la razón deuda/PIB en los Estados Unidos en 10 puntos porcentuales provocará un aumento del producto de 0,7% en el primer año,[7] de 0,3% durante el segundo, y el producto comenzará a decrecer después del tercero. Durante el primer año, la tasa de interés real aumenta en 0,6 puntos porcentuales en Estados Unidos y en 0,2 puntos porcentuales en el resto del mundo, frenando la acumulación de capital tanto en los Estados Unidos como en otros países industrializados. El efecto general del incremento de la tasa de interés real es una reducción del acervo de capital de 1,2% en los Estados Unidos y en el exterior.

El tipo de cambio real estadounidense se aprecia en 2,2% durante el primer año. Tanto el aumento del producto como la apreciación del dólar se combinan para empeorar la situación de la cuenta corriente del país. Los **efectos de repercusión** operan principalmente a través de los flujos comerciales. Según lo esperado, el PIB externo aumenta, aunque la magnitud del efecto sobre el producto exterior no es tan grande como en los Estados Unidos. Durante el primer año de la acción fiscal estadouniden-

6. D. LAXTON y otros, op. cit., 1998.

7. Los resultados se expresan como desviaciones de la tendencia. Véase la nota N° 19 en el capítulo 7.

se, el producto del resto del mundo industrializado aumentará en 0,3%. Estos resultados ilustran el hecho de que las economías de los distintos países son **interdependientes** entre sí.

Una vez más, los resultados cualitativos obtenidos gracias al modelo Mundell-Fleming son verificados por los modelos MEGE más complejos. Claramente, en el mundo real se presentan complicaciones que el esquema simple no puede manejar, a diferencia de los MEGE. Los modelos teóricos básicos no pueden procesar adecuadamente los efectos de las políticas gradualistas, de los rezagos, o de los derrames en varios países y regiones. De cualquier manera, el modelo Mundell-Fleming simple puede hacer buenas predicciones cualitativas.

9.7 VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LOS REGÍMENES CAMBIARIOS ALTERNATIVOS

En este capítulo y en el anterior, se ha subrayado la importancia del sistema de tipo de cambio que adopte un país. Sin embargo, hasta aquí no se han analizado las ventajas y desventajas de los esquemas alternativos. Por décadas, las autoridades y los economistas académicos han debatido sobre los beneficios de fijar o dejar libre el tipo de cambio. Más aún, el debate continúa y no se vislumbra un consenso al respecto. Algunos analistas abogan por regresar al sistema de tipo de cambio fijo en los países industrializados. Los defensores de esta idea recalcan los efectos positivos del sistema de tipo de cambio fijo con la experiencia del sistema de Bretton Woods, al menos desde fines de los años cincuenta hasta finales de los sesenta. Ellos sugieren que el sistema quebró a causa de algunos errores de política, como las políticas demasiado inflacionarias que aplicó el gobierno estadounidense para financiar la Guerra de Vietnam a fines de la década de 1960. Algunos se remontan más atrás, hasta la era del patrón oro (especialmente al período comprendido entre 1870 y 1914, cuando el patrón oro dominaba en gran parte del mundo). Otros afirman que ambos sistemas se derrumbaron precisamente **porque** es insostenible un acuerdo de tipos de cambio fijos entre las principales economías. Hay economistas que piensan que el mundo avanzará hacia tres monedas: la zona americana con el dólar, la zona europea con el euro, y una tercera zona asiática con su propia moneda. Un conocido economista internacional, el profesor Richard Cooper, de la Universidad de Harvard, predijo en cierta ocasión que habría una moneda única para las principales regiones para el año 2020.[8]

8. R. COOPER, *A Tour of International Financial Reform*, Challenge, volumen 42, julio-agosto de 1999.

El tipo de cambio fijo, o incluso una moneda común para varios países como en Europa, tiene algunas ventajas obvias sobre el tipo de cambio flexible. El tipo de cambio fijo (o una moneda compartida) puede bajar los costos de las transacciones y hacer que éstas sean más predecibles. Por otro lado, hay muchos casos donde el tipo de cambio constituye una útil "válvula de escape para la economía". Si bien un tipo de cambio fijo obliga a la economía a adherirse a una política monetaria específica (no debe olvidarse que al fijar E se determina M), el tipo de cambio flexible otorga un mayor grado de libertad a la política monetaria. Esto puede ser importante si dos países están experimentando **shocks** muy distintos. Un país afectado por un shock adverso (como podría ser un colapso del precio mundial de su principal producto de exportación) puede desear expandir la oferta monetaria, o bien permitir una depreciación de su moneda, como la mejor forma de responder al impacto negativo. Si el país está sometido a un tipo de cambio fijo, puede carecer de la libertad necesaria para realizar el cambio deseado.[9]

El Premio Nobel Robert Mundell investigó los pros y los contras de los sistemas de tipo de cambio fijo y flexible en su teoría del **área monetaria óptima**.[10] Según esta teoría, es más probable que las economías muy integradas y que enfrentan shocks similares encuentren más ventajas en un sistema de tipo de cambio fijo. Si están integradas estrechamente, y especialmente si tienen un alto grado de movilidad laboral entre ellas, podrían incluso decidir adoptar una moneda común, como es el caso del euro. Por otro lado, si los países son golpeados por shocks muy diferentes y no están muy integrados económicamente, en el comercio o en el mercado laboral, es más aconsejable que mantengan la flexibilidad entre sus monedas. Esta teoría influyó para que Europa adoptara una moneda común, un caso que se analiza en la Perspectiva global 9.1.

9. Por ésta y otras razones, varios economistas han argumentado a favor del tipo de cambio flexible para los mercados emergentes. Véase por ejemplo, FELIPE LARRAÍN y ANDRÉS VELASCO, *Exchange Rate Arrangements for Emerging Market Economies*, Occasional Paper 60, Grupo de los Treinta, Washington, D.C., 1999.

10. El artículo clásico de MUNDELL es *The Theory of Optimum Currency Areas*, American Economic Review, septiembre de 1961.

PERSPECTIVA GLOBAL 9.1

La Unión Monetaria Europea y el euro

En diciembre de 1991, los países miembros de la Unión Europea (en adelante, UE) firmaron el Tratado de Maastricht, que estipulaba la creación de una moneda unificada, el euro, que entraría en vigencia en Europa en 1999. Para poder calificar como miembro de la Unión Monetaria Europea (en adelante, UME), el país interesado tenía que cumplir con los Criterios de Maastricht: su déficit presupuestario no podía exceder el 3% del PIB y su nivel de deuda no debía sobrepasar el 60% del PIB. (Más adelante, en la Perspectiva global 15.1, se plantea una discusión detallada de los aspectos fiscales de los Criterios de Maastricht.)

El euro comenzó a operar el 1° de enero de 1999. Once naciones europeas cumplieron con los requisitos para ingresar en la primera etapa, llamada Euro-11: Bélgica, Alemania, España, Francia, Irlanda, Italia, Luxemburgo, Holanda, Austria, Portugal y Finlandia. En alguna fecha posterior, otros países que no calificaron (por ejemplo, Grecia) o que no quisieron integrarse (como el Reino Unido y Dinamarca) podrán convertirse en miembros de la UME, siempre y cuando armonicen sus políticas fiscales y monetarias y logren superar la oposición política interna.

Los países del Euro-11 han compartido efectivamente una moneda única desde 1999 y, si bien continuaron usando sus billetes y monedas locales hasta el año 2002, sus valores estuvieron fijos. En 2002, comenzaron a circular los billetes y monedas denominados en euros. El hecho de compartir una moneda única equivale a tener tipos de cambio irrevocablemente fijos entre los participantes de la UME. Nótese, sin embargo, que el euro flotará con respecto a otras monedas del mundo, tales como el dólar estadounidense, el dólar canadiense y el yen japonés.

La política monetaria de la UE está a cargo del recién creado Banco Central Europeo (en adelante, BCE). Esta institución es independiente de los gobiernos locales y debe cumplir el mandato de mantener la estabilidad de precios dentro de la Unión. Para lograrlo, necesitará con-

trolar las tasas de interés y cumplir ciertos objetivos referentes a la inflación y a los agregados monetarios.

La UME ofrece varias ventajas a sus miembros, pero no está exenta de desventajas. El hecho de que varios países usen la misma moneda reducirá sustancialmente los costos de transacción en el intercambio de bienes, trabajo y capital entre países, con lo que se estimulará el comercio, la integración de los mercados y la competencia. Esto aumentará la eficiencia y la competitividad de las empresas europeas. Además, la moneda única eliminará el riesgo cambiario en Europa y reforzará la integración de los mercados financieros. Más aún, en la medida que el BCE continúe con la tradición del Bundesbank alemán, en cuanto a mantener controlada la inflación, asegurará un ambiente macroeconómico estable para Europa. Por último, el euro competirá con el dólar de los Estados Unidos como moneda internacional. Actualmente Estados Unidos cobra grandes sumas por "señoriaje" sobre los dólares en manos de extranjeros. A medida que el euro se utilice más para el comercio internacional, para constituir reservas de los bancos centrales y como reserva de valor para personas y empresas, el BCE obtendrá importantes ganancias por señoriaje.

Los críticos de la UME argumentan que cada país necesita políticas monetarias diferentes para lidiar con sus problemas y shocks económicos específicos. Por ejemplo, puede ser que España necesite una menor tasa de interés para estimular la economía y reducir su tasa de desempleo, que llega a cerca del 20%, mientras que Holanda puede requerir una tasa de interés más alta, pues se encuentra en medio de un auge económico y los precios están subiendo. Bajo esta línea de argumentación, Martin Feldstein, de la Universidad de Harvard, afirma que la UME corre el riesgo de generar conflictos políticos y fuertes tensiones en Europa debido a posibles discrepancias sobre la forma de manejar la política monetaria.[11]

11. MARTIN FELDSTEIN, *The Political Economy of the European Economic and Monetary Union: Political Sources of an Economic Liability*, Journal of Economic Perspectives, volumen 11, otoño de 1997.

RESUMEN

En este Capítulo se hizo un análisis de los efectos de las políticas macroeconómicas en una economía abierta mediante el **modelo Mundell-Fleming.** Primero se consideró el caso de un sistema de tipo de cambio fijo y luego el de un sistema de tipo de cambio flotante.

Se hizo el supuesto de que el país estudiado produce un solo bien, que es distinto al único bien que produce el resto del mundo. Ambos bienes son sustitutos imperfectos en cuanto a su consumo y, por lo tanto, el precio relativo del bien nacional en términos del bien externo afecta la cantidad consumida de cada uno. La demanda agregada es la suma del gasto interno C + I + G más las exportaciones netas, NX. A su vez, las exportaciones netas son una función creciente del precio relativo del bien externo respecto del bien nacional EP*/P.

Al igual que en el Capítulo 7, en una economía abierta la curva IS tiene pendiente negativa, ya que una mayor tasa de interés i se asocia con un menor nivel de demanda agregada. La curva IS se desplaza hacia la derecha (es decir, la demanda se expande) cuando aumenta el gasto de gobierno, bajan los impuestos, o cuando sube el precio relativo del producto extranjero. Una devaluación desplaza la curva IS hacia la derecha, debido a que aumenta la competitividad de las exportaciones, es decir, se hacen más baratas en términos de moneda extranjera, mientras que las importaciones se encarecen.

Como se vio en el Capítulo 7, la curva LM tiene pendiente positiva. En una economía abierta, para completar el equilibrio se necesita de un supuesto referente a los flujos de capitales. Si el capital se mueve libremente a través de las fronteras, la tasa de interés interna se igualará a la tasa de interés mundial. Esto se representa en forma gráfica mediante la curva de **movilidad del capital** (MC). Finalmente, en una economía abierta la curva de demanda agregada tiene pendiente negativa, puesto que un incremento en el nivel de precios provoca una reducción tanto de los saldos monetarios reales como del tipo de cambio real; este último efecto deteriora las exportaciones y hace crecer las importaciones.

Con un sistema de tipo de cambio fijo y con libre movilidad del capital, la autoridad monetaria no puede elegir la oferta monetaria y a la vez el tipo de cambio, ya que las familias pueden convertir su moneda nacional en activos externos en la forma que más les convenga. Una expansión monetaria (por ejemplo, una compra de bonos en el mercado abierto por parte del banco central) desplaza la curva LM hacia abajo, pero como la tasa de interés interna tiende a bajar, los individuos tratan de convertir su moneda nacional en activos extranjeros, provocando una depreciación del tipo de cambio. Ello obliga al banco central a intervenir en el mercado cambiario vendiendo moneda extranjera y comprando la moneda nacional. El resultado es que la curva LM regresa a su posición original. El equilibrio final se ubica en el mismo lugar del que partió, sin cambios en los niveles de precios y producto y a la tasa de interés dada en el nivel mundial.

El único cambio es que el banco central perdió reservas internacionales, mientras que las personas vendieron sus activos internos y aumentaron su reserva de activos del exterior.

Una expansión fiscal desplaza la curva IS hacia arriba y tiende a hacer subir la tasa de interés. Pero esta presión no se materializa, puesto que el arbitraje garantiza que la tasa de interés local sea igual a la mundial. En el período inicial habrá un exceso de demanda por moneda local, los agentes privados convertirán sus activos externos en moneda nacional, mientras que el banco central venderá moneda nacional y comprará activos externos. En el equilibrio final, la tasa de interés es la misma y la demanda agregada aumenta en la misma medida en que la curva IS se desplaza hacia la derecha.

En consecuencia, bajo un sistema de tipo de cambio fijo y libre movilidad del capital, la política fiscal es muy eficaz para modificar la demanda agregada, en tanto que la política monetaria es totalmente inútil. Una expansión monetaria no afecta al producto ni a los precios. En una economía con controles al capital, sin embargo, la política monetaria puede ser eficaz ya que las tasas de interés, interna y externa, no se igualan a través de las fuerzas del mercado.

También se analizaron las políticas macroeconómicas bajo un esquema de tipo de cambio flexible, que es el sistema predominante en las grandes regiones industrializadas como los Estados Unidos, Japón y la Comunidad Europea en su conjunto. Con un régimen cambiario flexible, el tipo de cambio deja de ser un instrumento de política, pues se mueve en forma endógena respondiendo a otros cambios ocurridos en la economía.

Desde una perspectiva formal, el caso del tipo de cambio flotante altera el uso del esquema IS-LM. Dado que la posición de la curva IS depende del tipo de cambio (a través de sus efectos sobre las exportaciones netas), ahora los movimientos de la curva IS son endógenos. Sin embargo, la curva LM es exógena cuando el tipo de cambio es flotante ya que el banco central ahora sí puede determinar el nivel de la oferta monetaria. Al hacer esto, el banco central determina la posición de la curva LM.

Una expansión fiscal desplaza la curva IS a la derecha y presiona la tasa de interés hacia arriba. Una tasa de interés mayor provoca una apreciación de la moneda, la cual a su vez presiona a la curva IS hacia la izquierda. Mientras que la tasa de interés local sea superior a la tasa de interés internacional, entrarán capitales que continuarán apreciando el tipo de cambio y la curva IS continuará moviéndose hacia la izquierda. Al final, la curva IS ha regresado a su posición original y la demanda agregada no ha cambiado. En esencia, los efectos expansivos de la política fiscal son anulados por los efectos contractivos de la apreciación de la moneda.

También se estudió la expansión monetaria. Una compra de bonos en el mercado abierto desplaza la curva LM hacia abajo. La tasa de interés tiende a bajar y los residentes nacionales hacen esfuerzos por convertir sus activos nacionales en activos externos. Como consecuencia, el tipo de cambio se deprecia. Esta depreciación aumenta la demanda por exportaciones y, por lo tanto, desplaza la curva IS hacia la derecha. El nuevo equi-

librio se obtiene con la misma tasa de interés inicial y con un mayor nivel de demanda agregada. Así, en una economía pequeña y abierta con alta movilidad del capital y con un tipo de cambio flexible, la política monetaria expande la demanda agregada a través de su efecto sobre el tipo de cambio y no a través de su efecto sobre la tasa de interés, como ocurre en una economía cerrada.

Los efectos cuantitativos de una baja temporal de impuestos, que aumente la razón deuda/PIB en Estados Unidos, son: un aumento del producto que comienza a frenarse después del tercer año, un alza de la tasa de interés real y una apreciación del tipo de cambio real durante el primer año. Tanto el aumento del producto como la apreciación del dólar conducen a un deterioro de la cuenta corriente estadounidense. Los efectos de repercusión operan principalmente a través de los flujos comerciales. Como es de esperarse, el PIB externo aumenta, aunque la magnitud del efecto sobre el producto del resto del mundo no es tan grande como en los Estados Unidos.

La elección de un sistema cambiario óptimo entre dos países depende de las características de ambas economías. De acuerdo con la teoría de la **zona monetaria óptima**, es más aconsejable mantener un sistema de tipo de cambio fijo cuando las economías tienen estructuras similares, cuando son golpeadas por shocks parecidos y cuando sus mercados comerciales y laborales están bien integrados. Cuando las economías son distintas, cuando enfrentan shocks de distinta naturaleza y cuando sus mercados comerciales y laborales no están altamente integrados, entonces será preferible que adopten un sistema de tipo de cambio flexible entre sus respectivas monedas nacionales.

Conceptos clave

- Modelo Mundell-Fleming
- Bienes diferenciados
- Bien nacional
- Bien extranjero
- Curva de movilidad del capital
- Efectos de repercusión
- Economías interdependientes
- Área monetaria óptima
- Euro

Problemas y preguntas

1. ¿Por qué los flujos de capitales responden con más rapidez a los cambios en las condiciones económicas que los flujos comerciales? ¿Cuál es la importancia de este fenómeno para las políticas económicas?

2. Describa lo que sucede con la absorción y la demanda agregada bajo las siguientes circunstancias:
   a) Extranjeros compran más bienes nacionales.
   b) Los residentes nacionales compran más bienes importados, pero su consumo total no varía.
   c) Inversionistas privados compran más bienes nacionales, sin modificar sus importaciones totales.
   d) El gobierno sube los impuestos.

3. Aplique el modelo IS-LM para analizar los efectos de una disminución del gasto público sobre la demanda agregada, la tasa de interés y las reservas externas del banco central en una economía pequeña con tipo de cambio fijo y sin controles de capitales. ¿Cómo cambiaría su respuesta si el banco central hubiera acompañado la reducción del gasto con una venta de bonos por un monto suficiente como para desplazar la curva LM a su nueva posición de equilibrio? ¿Qué pasa si la economía tiene tipo de cambio flexible? ¿Y si existen controles a los flujos de capital?

4. Considere de nuevo una economía pequeña con plena movilidad de capitales. ¿Cuál es el efecto sobre la demanda agregada y sobre las reservas externas del banco central de un incremento en iguales proporciones de los precios internos y externos? ¿Por qué? Discuta los resultados bajo tipo de cambio fijo y flexible.

5. Analice los efectos de los siguientes eventos sobre la demanda agregada, las reservas externas del banco central, los saldos monetarios, los precios y el producto para una economía pequeña con completa movilidad de capitales. Considere los casos clásico y keynesiano, y los esquemas de tipo de cambio fijo y flexible, respectivamente.
   a) Un incremento en la tasa de interés mundial.
   b) Un incremento en el producto externo (que hace subir la demanda por exportaciones del país local).
   c) Un incremento en la oferta monetaria y una reducción de impuestos.

6. Considere dos economías pequeñas con plena movilidad de capitales. Los dos países son exactamente iguales excepto que las exportaciones totales y las importaciones totales del país A representan un porcentaje más alto del PIB que las del país B.

¿En cuál de los dos países sería más efectiva una devaluación para hacer subir la demanda agregada? ¿Por qué?

7. Analice los mecanismos que hacen endógena la curva LM en el caso de tipo de cambio fijo y la curva IS en el caso de tipo de cambio flexible. ¿Cómo está relacionado esto con que sea la oferta monetaria o el tipo de cambio lo que se determina endógenamente en la economía?

8. Argentina se vio sumida en una profunda crisis económica en 2001. El esquema cambiario que utilizaba era de caja de conversión, el cual para fines de nuestro ejercicio lo consideraremos como de tipo de cambio fijo. Dado que se afirma que bajo dicho esquema cambiario la política fiscal es efectiva para incrementar los niveles de producto, ¿cuál es la razón por la cual se recomendó a la Argentina bajar el gasto público para aumentar el nivel de producción?

9. Use el modelo IS-LM para analizar lo que sucede con el tipo de cambio nominal cuando sube el nivel de precios. ¿Qué pasa con el tipo de cambio real? ¿Es posible que el tipo de cambio nominal y el tipo de cambio real se muevan en direcciones opuestas? ¿Por qué?

10. Suponga que los gobiernos de los países A, B, C y D han decidido usar ya sea la política monetaria o la política fiscal para incrementar la demanda agregada y el producto. ¿Cuál de estas políticas logrará este objetivo para cada uno de los países? Describa también los efectos de las políticas sobre el nivel de precios.
    a) El país A tiene tipo de cambio fijo y la oferta agregada se representa por el caso keynesiano normal.
    b) El país B tiene tipo de cambio flexible y la oferta agregada corresponde al caso keynesiano extremo.
    c) El país C tiene tipo de cambio fijo y la oferta agregada es clásica.
    d) El país D tiene tipo de cambio flexible y la oferta agregada es clásica.

11. Suponga un caso especial en que la balanza comercial depende sólo del tipo de cambio. Si existe control total de capitales, ¿qué pasaría con el tipo de cambio si el gasto fiscal aumenta?

12. A principios del año 2002 comenzó a circular el euro. ¿Qué impacto tiene en los países que conforman la Unión Monetaria? ¿Cuál es el impacto en el sistema financiero internacional? ¿A qué países les convendría fijar su moneda respecto al euro o en su caso utilizar el euro como moneda?
    e-sugerencia: para obtener mayor información sobre el euro, una buena alternativa es visitar el sitio web de la Unión Europea dedicada al euro europa.eu.int/euro

Déficit, inflación y crisis de balanza de pagos

En el Capítulo 5 se comentó que América Latina y otros países en desarrollo experimentaron tasas de inflación muy altas durante los años ochenta y comienzos de los noventa. En casi todos los casos, las altas tasas de inflación fueron provocadas por los cuantiosos y persistentes déficits presupuestarios financiados por el banco central mediante la emisión de dinero. El proceso de financiar el déficit fiscal a través de la emisión de dinero es el tema central de este capítulo. Se verá con cierto detalle la manera en la que un déficit financiado con emisión de dinero se traduce en inflación, la forma en la que la inflación repercute en las familias y en las empresas, y las diferencias que se generan en el proceso, dependiendo del sistema de tipo de cambio imperante (fijo o flotante).

El análisis se inicia cuestionando los motivos que conducen al gobierno a seguir operando con déficit cuando las tasas de inflación son muy altas. En principio, el déficit puede evitarse mediante una reducción del gasto, combinada con un alza de impuestos. Sin embargo, políticas como las mencionadas son difíciles de aplicar. En general, las políticas tienen que ser aprobadas por la mayor parte del Poder Legislativo del país en cuestión antes de ser aplicadas, lo cual es muy difícil en la práctica. Poderosos grupos organizados, como sindicatos, gremios o partidos políticos en un gobierno de coalición, frecuentemente consiguen vetar las medidas que afectan directamente a sus representados. Diversos estudios económicos han demostrado que, por ejemplo, los gobiernos de coalición enfrentan más problemas para reducir el déficit fiscal que los gobiernos en los que el partido mayoritario gobierna solo.[1] También es posible que el gobierno esté enfrentando una situación difícil –por ejemplo, podría estar involucrado en una guerra– y que realmente tenga pocas alternativas para financiar su déficit. Por último, un país puede estar gobernado por una camarilla ambiciosa y poco representativa, sin legitimidad

1. Véase Nouriel Roubini y Jeffrey Sachs, *Government Spending and Budgets Deficit in the Industrial Economies*, Economic Policy, primavera de 1989.

para apelar en el Congreso un recorte de gastos o un aumento de impuestos, pero capaz de movilizar recursos para financiar el déficit a través de la emisión de dinero.

El financiamiento del déficit, cuando el sistema de tipo de cambio imperante es el de cambio fijo, merece especial atención. En general, un sistema cambiario fijo rompe el vínculo de corto plazo entre el déficit y la inflación, pero ciertamente no rompe el vínculo de largo plazo. Lo que sucede en realidad es que a la larga el déficit produce el colapso del propio sistema de tipo de cambio fijo. En resumen, un déficit fiscal financiado con emisión de dinero provoca que el banco central pierda reservas de moneda extranjera. Tarde o temprano el banco central agota sus reservas, en un dramático proceso conocido como "crisis de balanza de pagos". Cuando se produce la crisis, el régimen cambiario se derrumba, el tipo de cambio comienza a flotar y la inflación se dispara. Una crisis de balanza de pagos es un hecho traumático en la vida de una economía. Debido a que este fenómeno es muy frecuente, es muy importante comprender este tipo de situación.

Se comenzará con un esquema general para estudiar los nexos entre el déficit presupuestario del gobierno y la inflación. Se iniciará con el caso de una economía cerrada y después se continuará con una comparación entre el déficit que se enfrenta cuando el tipo de cambio es fijo y el que se experimenta cuando el tipo de cambio es flexible. Después se examinarán con detalle los mecanismos a través de los cuales se generan las crisis de balanza de pagos. Más adelante se plantean varias preguntas clásicas propias del análisis de la inflación. Primero, ¿hasta qué punto un gobierno puede financiar el déficit con emisión de dinero? Segundo, ¿cuál es el costo que paga la economía debido a la inflación? Y, tercero, ¿deben aprender a "convivir" con la inflación las instituciones de un país (por ejemplo, mediante sistemas de indexación que ajusten automáticamente los salarios cuando los precios experimentan variaciones), o deben concentrar sus esfuerzos en la reducción de la inflación para evitar su alto costo social?

10.1 Déficit fiscal e inflación

Se supone que el sector público gasta más de lo que recauda. Como se verá más detalladamente en el Capítulo 15, hay tres formas mediante las que el gobierno puede financiar su déficit: el endeudamiento con el público, el uso de reservas de moneda extranjera o la emisión de papel moneda. Un gobierno que se ha endeudado fuertemente en el pasado y que ha acumulado un pasivo muy grande, tendrá problemas para endeudarse más, tanto interna como externamente, ya que sus acreedores potenciales dudarán de su capacidad para pagar sus obligaciones. A menudo este tipo de gobiernos agota su acervo de reservas internacionales después de mantener un déficit sustancial por un período prolongado. Por estos motivos, un gobierno que enfrente un déficit grande y crónico, probablemente se encontrará obligado a financiar dicho déficit mediante la emisión de dinero.

En la práctica, "emitir dinero" para cubrir un déficit es, por lo general, un proceso en dos etapas debido a que la creación de dinero normalmente es la prerrogativa del banco central y no del gobierno. Este proceso ocurre de la siguiente manera: primero, el gobierno central emite bonos para cubrir el déficit; segundo, el gobierno vende dichos bonos al banco central a cambio de dinero, el cual es utilizado más tarde para cubrir el déficit.

Déficit fiscal en una economía cerrada

Consideraremos una economía que enfrenta un déficit. Para comenzar, se supone que la economía es cerrada; más adelante se ampliará el análisis para el caso relativamente sencillo de una economía abierta con tipo de cambio flexible, para después abordar el caso más complejo de la economía abierta con tipo de cambio fijo. Se supone que el gobierno no tiene acceso al endeudamiento directo con el público, ni dentro ni fuera del país, y que sus reservas internacionales se han agotado. Por lo tanto, la única opción que le queda es endeudarse con el banco central.

Sea DEF el tamaño del déficit fiscal **real** medido en unidades de producto. Por lo tanto, $P \times DEF$ será el déficit medido en términos nominales. El gobierno vende bonos al banco central y a cambio obtiene el monto de dinero necesario para cubrir el déficit. En consecuencia, la oferta monetaria aumenta de acuerdo con la magnitud del déficit presupuestario nominal.

(10.1) $$\Delta M = P \times DEF$$

Este incremento de la oferta monetaria provoca inflación. Para calcular la inflación asociada al aumento de la oferta monetaria (el cual es igual a $\Delta M = P \times DEF$), se debe conectar el incremento de la oferta monetaria con la ecuación de la demanda de dinero. Como de costumbre, la demanda monetaria está regida por la **ecuación cuantitativa** que se presentó en la ecuación (5.1) del Capítulo 5.

$$MV = PQ$$

Aplicando algo de álgebra (que puede verse en el apéndice) pueden combinarse estas dos ecuaciones para encontrar una tercera, la cual conecta el déficit fiscal con la inflación y la velocidad del dinero.

(10.2) $$\pi = \frac{\Delta P}{P} = V \frac{DEF}{Q} + \frac{\Delta V}{V}$$

En términos generales y de acuerdo con la ecuación (10.2), se puede afirmar que la inflación tiene dos determinantes básicos. El primero es el aumento de la oferta monetaria para financiar el déficit. Este efecto se mide con el término $V \times (DEF/Q)$.

Mientras más grande sea el déficit financiado con emisión como porcentaje del PIB, mayor será la tasa de inflación.

El segundo término, $\Delta V/V$, está dado por el aumento proporcional de la velocidad del dinero. Este efecto suele llamarse "huida del dinero". Supóngase que los individuos de un país latinoamericano comienzan a desconfiar de su moneda nacional y empiezan a cambiar sus pesos por dólares estadounidenses. Si el PIB no varía, pero las personas desean reducir sus saldos monetarios en pesos porque están usando dólares para hacer sus transacciones, la velocidad aumentará. (Cabe recordar que la velocidad de circulación es igual a $V = PQ/M$.) Por ende, cualquier cosa que provoque una reducción en la demanda de saldos monetarios reales M, para un nivel dado de producto, provocará también un aumento de la velocidad. ¿Por qué los individuos cambian sus pesos por dólares? Una respuesta podría ser que la historia inflacionaria del país lo ha provocado; puede ser que las personas tengan una expectativa de inflación futura causada por la magnitud del déficit fiscal. Podría incluso ser una **profecía autocumplida**. Esta situación ocurriría si los individuos se deshacen de su moneda local porque temen los efectos negativos de la inflación, lo cual provoca un aumento de la velocidad del dinero y, en consecuencia, ¡esto podría provocar la temida ola inflacionaria!

Sin embargo, en la mayoría de los casos, una alta tasa de inflación no es el simple resultado de una ola de pánico. La mayor parte de las veces, las altas tasas de inflación son el resultado de varios años de déficit financiado con emisión. El término $V \times (DEF/Q)$ cobra más importancia en el largo plazo. Aunque sin duda el pánico juega un papel importante (hace aumentar V), éste normalmente se asocia con inflaciones anteriores causadas por un alto déficit o con temores causados por la expectativa de un déficit futuro. Por esta razón, los países con inflación crónica tienen que reducir su déficit fiscal como parte del remedio contra la inflación. El Fondo Monetario Internacional, una organización internacional que agrupa a 182 países y que se enfoca en la estabilidad monetaria, aconseja enfáticamente a sus miembros que mantengan el déficit en un nivel bajo como forma de curar su inflación crónica.

Se abordará un ejemplo numérico, basado en la ecuación (10.2), en el que las magnitudes se expresan como proporción del PIB (para ello simplemente se dividen ambos lados de la ecuación por el PIB). Se supone un país en el que la velocidad del dinero es constante y que mantiene saldos monetarios equivalentes al 30% del PIB ($V = 1/0,3 = 3,33$ y $\Delta V/V = 0$). Además, se supone que el país tiene un déficit fiscal que representa el 6% de su PIB. ¿Cuál será la tasa inflacionaria asociada a dicho déficit? La respuesta es: 20%. Esto puede verificarse realizando los cálculos en la ecuación (10.2). Cabe notar que con el **mismo** déficit, pero manteniendo saldos monetarios equivalentes al 10% del PIB, la tasa de inflación será 60%. ¿Qué pasó? Con una mayor velocidad, el mismo déficit lleva ahora a una tasa de inflación más alta. Más adelante, se ofrecerá una interpretación de este fenómeno.

Déficit fiscal e inflación bajo un sistema de tipo de cambio flexible

El modelo que acaba de abordarse, en donde se asocia el déficit con la expansión monetaria, y a esta última con la inflación, conduce directamente al caso de una economía que opera con un sistema de tipo de cambio flexible. En tal caso, sin embargo, existe un interesante vínculo directo entre la creación de dinero y la inflación, en el cual se involucra a los movimientos del tipo de cambio.

Volverán a relatarse los hechos, pero esta vez se incorporará el tipo de cambio. El gobierno tiene un déficit fiscal y vende bonos al banco central, recibiendo a cambio moneda local. El gobierno utiliza el dinero que recibe para cubrir su déficit, por ejemplo, para pagar los salarios del ejército, los profesores de la enseñanza pública y los funcionarios públicos. Cuando las familias reciben el dinero, sus saldos monetarios presentan un desequilibrio con relación al producto y a los precios corrientes. En consecuencia, intentan convertir su dinero en otras formas de riqueza, tales como bonos de la tesorería, instrumentos financieros en moneda extranjera o mercancías (oro o bienes durables, por ejemplo).

Una de las medidas claves que toman los individuos es la de convertir su moneda local en moneda extranjera. No hacen esto sólo para tener moneda extranjera (hay muchas personas que viven fuera de los Estados Unidos y que mantienen billetes en dólares), sino que también lo hacen para comprar activos financieros, como acciones y bonos, del resto del mundo. Cuando las familias tratan de convertir su dinero en moneda extranjera, harán que el tipo de cambio tienda a depreciarse. A su vez, dicha depreciación provocará un aumento directo de muchos precios, especialmente los precios de los bienes que se comercian en el mercado internacional. Cabe recordar que si el precio de un producto importado en términos de la moneda extranjera es P^*, su precio en la economía nacional será de $E \times P^*$. Una depreciación de la moneda (un aumento de E) provocará un alza directa en el precio de los productos importados. Por lo tanto, se presenta una secuencia de hechos que parten de un déficit fiscal y que conducen, primero, a un aumento de la oferta monetaria; segundo, a una depreciación del tipo de cambio; tercero, a un aumento de los precios de los bienes comerciales y, por último, a una inflación generalizada. La conclusión es la misma que en el caso de una economía cerrada, esto es, un déficit fiscal financiado con emisión monetaria provoca inflación. Sólo que en este caso el mecanismo involucra a la economía internacional.

¿En qué magnitud se deprecia el tipo de cambio cuando aumenta la oferta monetaria? Para averiguarlo, se retoma el supuesto simplificador de la paridad de poder de compra, según la cual los precios internos se vinculan a los precios del resto del mundo a través del tipo de cambio ($P = E P^*$), como en la ecuación (5.3) del Capítulo 5. Puesto que $P = E P^*$, y que P^* es fijo, los precios y el tipo de cambio deben variar en la misma proporción, es decir, $\Delta E/E = \Delta P/P$. Entonces, utilizando la ecuación (10.2) puede derivarse una ecuación para la tasa de depreciación de la moneda:

(10.3) Tasa de depreciación de la moneda: $\frac{\Delta E}{E} = \pi = V\frac{DEF}{Q} + \frac{\Delta V}{V}$

Cabe hacer notar que la fórmula que describe la depreciación de la moneda es la misma que describe la inflación. Una y otra se determinan por el déficit fiscal y por el fenómeno "huida del dinero" (es decir, por el aumento de la velocidad).

Cuando aumenta la oferta monetaria, los distintos precios vigentes en la economía se reajustan a ritmos diferentes. Es poco probable que un incremento de 10% en M provoque un alza instantánea de 10% en P y E. En una economía abierta, es probable que el tipo de cambio se ajuste rápidamente al aumento de M, en tanto que los demás precios (principalmente los salarios) probablemente se ajustarán con más lentitud. Pero si el tipo de cambio responde rápidamente al aumento de M, también lo harán todos los precios determinados por la paridad del poder de compra, especialmente los bienes que se comercian en el mercado internacional. **Frecuentemente se observa que los primeros efectos de un incremento de la oferta monetaria son una depreciación de la moneda y un aumento del precio de los bienes comerciables, esto es, aumentan los precios de los productos importados y de los bienes que se producen internamente, y que se venden tanto en el interior como en el exterior.**

Déficit fiscal e inflación con tipo de cambio fijo

El análisis del déficit fiscal se complica cuando el tipo de cambio es fijo. Bajo un sistema de tipo de cambio fijo, el banco central no determina realmente la oferta monetaria del mismo modo que en una economía cerrada o que cuando se opera bajo un sistema de tipo de cambio flexible. Recuérdese que bajo tipo de cambio fijo la variación de la oferta monetaria es **endógena**, y que responde a las compras y ventas de moneda extranjera que realiza el banco central para cumplir con su compromiso de mantener fijo el tipo de cambio.

Bajo un sistema de tipo de cambio fijo, la oferta monetaria cambia como respuesta a dos fuerzas: la primera, los créditos que el banco central otorga al gobierno (como en los ejemplos que se abordaron anteriormente en este mismo capítulo) y, segundo, la compra o venta de moneda extranjera en el mercado cambiario. Se supone que el banco central está comprometido a comprar o vender moneda extranjera al precio fijo E y que cada intervención en el mercado cambiario afecta la oferta monetaria.

Por ejemplo, supóngase una nación de América Latina que experimenta un déficit fiscal grande (un escenario tristemente realista en gran parte de la región durante las últimas décadas). Supóngase también que la moneda nacional es el peso y que el banco central fija su valor con respecto al dólar estadounidense. El banco central mantiene reservas denominadas en dólares R* (como podrían ser los bonos de la tesorería estadounidense), las que compra y vende a cambio de pesos. Cuando el banco central compra reservas, usa pesos. La oferta de pesos aumenta con la compra de reservas. Dado que hay E pesos por dólar, el **valor en pesos** de un aumento en las reservas es igual a E ΔR*. En cualquier período, la variación de la oferta monetaria estará regida por dos factores: los

efectos directos del déficit fiscal ($P \times DEF$) y los efectos indirectos de la compra o venta de reservas internacionales por parte del banco central ($E\ \Delta R^*$). Entonces,

$$\Delta M = P \times DEF + E\ \Delta R^* \quad (10.4)$$

Ahora, consideremos un resultado extraordinario. Si el banco central realmente consigue fijar con éxito el tipo de cambio, el nivel de precios interno estará anclado (fijo) de acuerdo con la relación $P = E\ P^*$. En consecuencia, aunque exista un déficit fiscal, no habrá inflación mientras E no varíe. Pero si P, V y Q son fijos, entonces la demanda monetaria del público también será fija, dado que $MV = PQ$. La cantidad de dinero que el público deseará estará determinada por $M = PQ/V$. Aun con déficit fiscal, el cual tendería a incrementar M dentro de un sistema de tipo de cambio flexible, el nivel de M se mantendrá constante en una economía con un sistema de tipo de cambio fijo. Ya se ha visto la forma en la que la oferta monetaria permanece constante: el incremento inicial del dinero es revertido por la venta de reservas internacionales por parte del banco central en su intento por mantener estable el tipo de cambio.

El proceso se inicia cuando el banco central presta dinero al gobierno para que financie su déficit presupuestario, lo cual provoca que la oferta monetaria tienda a aumentar. Las familias se encuentran con un exceso de moneda local, que tratan de convertir en otros activos, entre ellos, moneda extranjera. Bajo un sistema de tipo de cambio flexible, este intento por convertir moneda local en moneda extranjera provoca una depreciación de la moneda y un alza en el nivel de precios. En cambio, bajo un sistema de tipo de cambio fijo, el banco central está obligado a "rescatar" el tipo de cambio, vendiendo sus reservas de dólares y comprando pesos. Esta intervención en el mercado cambiario, es decir, la venta de reservas ($\Delta R^* < 0$), reduce la cantidad de dinero en manos del público (debido a que el público es el que compra las reservas del banco central con sus pesos). Por lo tanto, la venta de moneda extranjera por parte del banco central tiende a reducir la oferta monetaria, llevándola de vuelta a su nivel original.

En un sistema de tipo de cambio fijo, la oferta monetaria no puede cambiar, puesto que la demanda de dinero por parte del público es fija. Así, siempre se tendrá $\Delta M = 0$. Combinando esta condición con la ecuación (10.4), surge un importante resultado:

$$- E\ \Delta R^* = P \times DEF \quad (10.5)$$

El déficit fiscal provoca que el banco central experimente una pérdida de reservas ¡de la misma magnitud que el déficit financiado con emisión monetaria! En consecuencia, un ministro de Hacienda que decida cubrir un déficit fiscal endeudándose con el banco central, estará financiando indirectamente el déficit con una pérdida de reservas internacionales si el banco central está comprometido a mantener un determinado tipo de cambio. En la Perspectiva Global 10.1 se presentan dos hechos reales que ilustran esta situación.

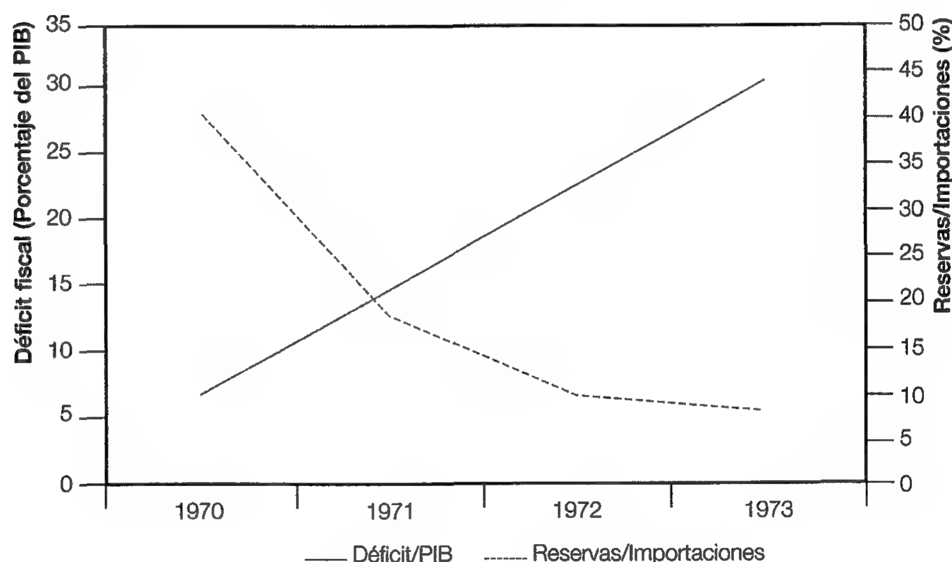
PERSPECTIVA GLOBAL 10.1

Déficit fiscal y pérdida de reservas en Chile y Perú

Dos casos reales muy interesantes –ambos situados en Sudamérica– demuestran el estrecho vínculo entre un déficit fiscal grande (y creciente) y la pérdida de reservas internacionales, bajo un sistema de tipo de cambio fijo. Ambos ocurrieron durante regímenes populistas, los cuales, con el objeto de estimular la economía, fomentaron una enorme expansión del gasto público, financiado principalmente mediante la emisión de dinero.

FIGURA 10.1.A

El déficit del sector público y las reservas internacionales Chile 1970-1973

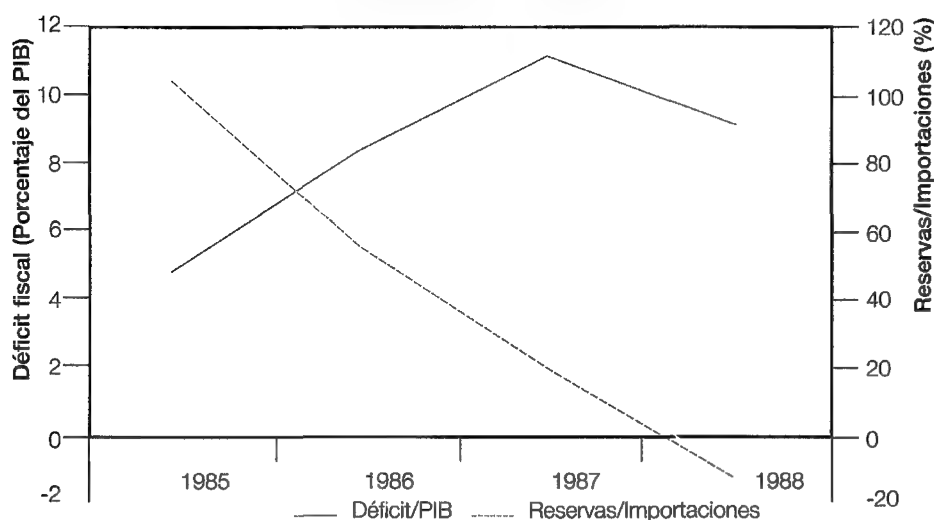


Fuente: F. Larrain, *"Public Sector Behavior in a Higly Indebted Country: The Constrasting Chilean Experience"*, en F. Larrain y M. Selowsky, (comps.), *The Public Sector and the Latin American Crisis*, San Francisco: ICS Press, 1991.
FMI, Anuario de Estadísticas Financieras Internacionales, 1997.

El primer ejemplo es el caso de Chile entre 1970 y 1973, bajo el gobierno de la Unidad Popular del presidente Salvador Allende. Durante este período, el déficit del sector público pasó de ser un poco más del 6% del PIB hasta lle-

FIGURA 10.1.B

El déficit del sector público y las reservas internacionales
Perú 1985-1988



Fuente: C. Paredes, *The Behavior of the Public Sector of Peru - A Macroeconomic Approach* y *Central Bank of Perú*, en F. Larraín y M. Selonsky (comps.), op.cit.
FMI, Anuario de Estadísticas Financieras Internacionales, 1997.

gar a un abultado 30% del producto. El déficit fue financiado en su mayor parte con emisión monetaria. Entonces, no es extraño que las reservas internacionales hayan caído desde un 41% a un 9% de las importaciones anuales.[2] En consecuencia, el nivel medio de reservas en 1973 cubría apenas alrededor de un mes de importaciones, lo cual es ínfimo desde cualquier perspectiva prudente. En efecto, buena parte del déficit fiscal fue financiado con reservas internacionales. Un cuadro similar ocurrió en Perú entre 1985 y 1988, bajo el gobierno de Alan García. Ambos casos, que pueden apreciarse en la Figura 10.1, enseñan una lección parecida: un déficit fiscal grande y creciente, el cual es financiado con emisión de dinero, a la larga es financiado con una pérdida de reservas internacionales y, por lo tanto, es insostenible.

2. Felipe Larraín y Patricio Meller entregan un relato detallado de este episodio en *The Socialist-Populist Chilean Experience:* 1970-73. En R. Dornbusch y S. Edwards (comps.), *The Macroeconomics of Populism in Latin America*, University of Chicago Press, 1991.

Ya hemos identificado un aspecto importante del proceso inflacionario. Bajo un sistema de tipo de cambio fijo, el gobierno puede mantener un déficit fiscal sin generar inflación, incluso si el financiamiento proviene de la compra de deuda fiscal por parte del banco central. Esto puede suceder porque, con un sistema de tipo de cambio fijo, los agentes económicos se deshacen del exceso de dinero comprando activos extranjeros y, en última instancia, el déficit se financia con reservas del banco central. Como se verá más adelante, las reservas se agotarán tarde o temprano. Si las reservas se agotan, el banco central ya no podrá seguir defendiendo el tipo de cambio. Cuando se alcance este punto, sobrevendrá una **crisis de balanza de pagos** y el tipo de cambio tendrá que flotar. A partir de entonces, mantener un déficit se traducirá en una depreciación persistente del tipo de cambio. Cuando está operando la paridad del poder de compra, la tasa de inflación es igual a la tasa de depreciación monetaria. En la Tabla 10.1 se resumen los principales pasos que componen el proceso de financiamiento de un déficit fiscal con tipo de cambio fijo y flexible. Los eventos que rodean a una crisis de balanza de pagos durante la transición de un sistema de tipo cambio de fijo a uno flexible se abordan en la siguiente sección.

TABLA 10.1

Financiamiento del déficit fiscal y régimen cambiario

	Régimen cambiario	
Financiamiento del déficit	**Fijo**	**Flexible**
Efecto directo	Creación de dinero	Creación de dinero
Efecto indirecto	Pérdida de reservas internacionales	Inflación
Efecto de largo plazo	Crisis de balanza de pagos	Inflación

10.2 Crisis de balanza de pagos: la transición de un sistema de tipo de cambio fijo a un sistema de tipo de cambio flotante

Ahora podemos analizar más detenidamente el momento preciso en el que ocurre **una crisis de balanza de pagos**, esto es, cuando el banco central agota sus reservas y se ve obligado a desistir de la paridad fija del tipo de cambio. Como se planteó anteriormente, el punto de partida es un déficit fiscal subyacente, con un tipo de cambio fijo que consume lentamente las reservas en poder del banco central. Debido a que la cantidad de reservas es finita, es obvio que la autoridad será incapaz de mantener fijo el tipo de cambio en forma permanente. Además, el público empieza a pronosticar el colapso y a tomar acciones que de hecho contribuyen a evaporar las reservas internacionales. Por

ejemplo, el público puede correr en masa a tratar de convertir su moneda local en moneda extranjera, aunque sea pocos minutos antes de que se declare la crisis cambiaria.

Ahora se verá lo que ocurre con la demanda de saldos monetarios reales durante la transición de una situación de baja inflación con tipo de cambio fijo a una de alta inflación con tipo de cambio flotante. Mientras permanece fijo el tipo de cambio, la inflación es nula. Pero, cuando el tipo de cambio es flotante, la inflación es positiva. De acuerdo con las teorías generales sobre la velocidad del dinero, se espera que la velocidad sea mayor durante la fase inflacionaria, puesto que tanto individuos como empresas intentarán utilizar menos dinero con el fin de minimizar las pérdidas en el valor real de sus saldos monetarios que son ocasionadas por la inflación.

En concreto, se supone que la velocidad es V_0 cuando la inflación es igual a cero, y V_1 durante el período inflacionario, lógicamente con $V_1 > V_0$. Mientras se mantenga fijo el tipo de cambio, los saldos monetarios reales serán $(M/P)_0 = Q/V_0$. Una vez que se derrumba el sistema de tipo de cambio fijo (debido al agotamiento de las reservas internacionales del banco central) los saldos monetarios reales serán iguales a $(M/P)_1 = Q/V_1$. Claramente, $(M/P)_1 < (M/P)_0$.

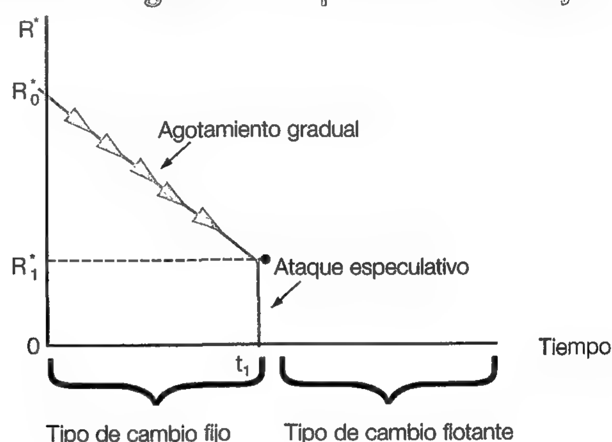
En conclusión, la demanda de saldos monetarios reales caerá durante la transición de un sistema de tipo de cambio fijo a uno flotante. Mientras tanto, el público podría saber lo suficiente acerca del funcionamiento de la economía como para pronosticar que el tipo de cambio está a punto de derrumbarse. (Este supuesto se aplica muy bien en países como la Argentina, cuyo sistema de tipo de cambio fijo se ha desplomado una y otra vez, en las décadas de 1970, 1980 y 1990.) La gente también tiene claro que no quiere que la crisis cambiaria la sorprenda con muchos saldos monetarios reales en su poder ya que la inflación se disparará. Por lo tanto, convertirá su exceso de dinero en activos extranjeros durante la **víspera** del colapso del sistema cambiario. Si la gente esperara a que ocurriera el colapso cambiario para, de manera repentina, intentar convertir su moneda local en activos del exterior, el banco central no estará dispuesto ni en condiciones de realizar la operación. Más aun, el tipo de cambio se depreciará bruscamente cuando los individuos intenten frenéticamente deshacerse de su moneda local y aquellos que todavía tengan saldos excesivos de moneda local al momento de la crisis sufrirán una pérdida de capital, lo cual puede ser evitado si convierten su dinero a tiempo.

En situaciones como la mencionada se observa un patrón interesante de pérdida de reservas a lo largo del tiempo. Si el banco central parte con un gran acervo de reservas internacionales, las reservas disminuyen gradualmente y la pérdida de reservas es igual al déficit fiscal, como lo describe la ecuación (10.5). Pero, cuando las reservas bajan hasta niveles en los que el público es capaz de pronosticar un colapso del sistema cambiario, la gente de manera repentina se lanza a convertir grandes montos de dinero local en activos del exterior porque prevé un alza brusca en la inflación. Esta súbita conversión de moneda local en moneda extranjera reduce la oferta monetaria real del público desde un nivel de $(M/P)_0$ a $(M/P)_1$.

Cuando el público se apresura a reducir sus reservas de moneda local, la pérdida de capital se convierte en una avalancha. De hecho, la estampida del sector privado para cambiar su dinero por activos extranjeros, lo que se llama un **ataque especulativo** contra las reservas del banco central, termina de evaporar las pocas reservas que quedan y lleva al banco central a abandonar el sistema de tipo de cambio fijo para entrar en un esquema de tipo de cambio flotante y de alta inflación. El proceso que lleva al colapso del sistema de tipo de cambio fijo se conoce como **crisis de balanza de pagos**. Este proceso ha sido analizado con mucha claridad por Paul Krugman, del Instituto Tecnológico de Massachusetts.[3]

FIGURA 10.2

Colapso de un régimen de tipo de cambio fijo



La Figura 10.2 ilustra la dinámica de una crisis de balanza de pagos. Con un tipo de cambio fijo, el banco central comienza con un nivel de reservas R_0^* en el momento 0. Al pasar el tiempo, el déficit fiscal provoca una disminución de las reservas oficiales de moneda extranjera. Cuando el nivel de reservas llega a R_1^*, en el momento 1, se presenta un ataque especulativo en contra de la moneda, el cual agota las reservas.[4] A partir de entonces, el banco central no puede seguir interviniendo en el mercado cambiario, y la economía pasa a un régimen de tipo de cambio flotante. En las Perspectivas globales 10.2 y 10.3 se analizan las crisis de balanza de pagos experimentadas por la Argentina en 1989, por México en 1994-95 y por Asia en 1997-98.

3. El primer análisis riguroso en términos matemáticos fue su artículo *A Model of Balance-of-Payments Crises*, Journal of Money, Credit and Banking, agosto de 1979.

4. No es necesario que las reservas se agoten completamente. Al contrario, se reducen hasta un nivel bajo el cual el banco central se niega a intervenir en el mercado cambiario. Este nivel puede ser positivo, debido a que el banco central siente que debe mantener sus "últimas reservas" para proteger al país en caso de que se presentara una catástrofe natural, una guerra u otra calamidad, en lugar de gastarlas todas defendiendo el tipo de cambio.

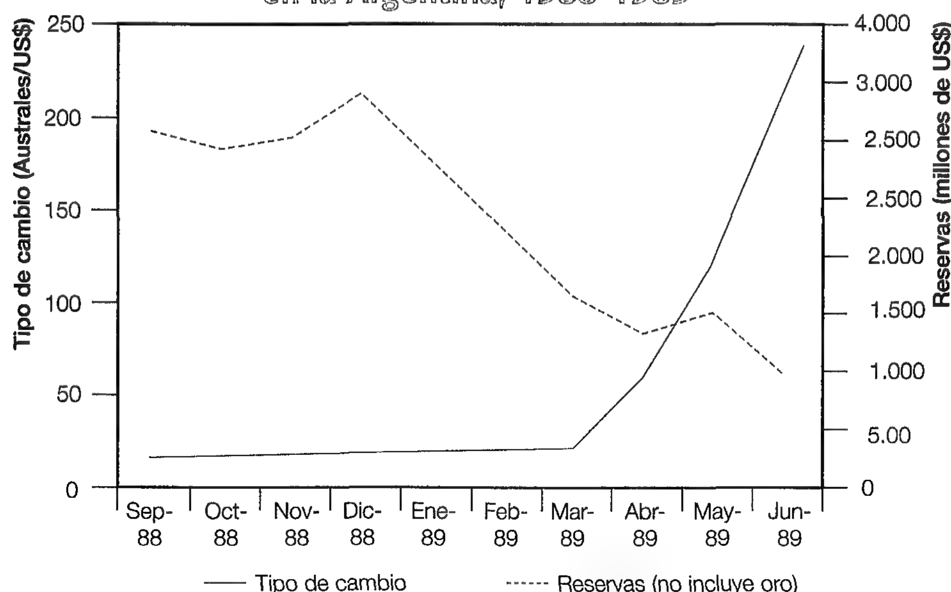
PERSPECTIVA GLOBAL 10.2

La Argentina en 1989 y México en 1994-95: Historia de dos crisis de balanza de pagos

Un claro ejemplo de un colapso en la balanza de pagos ocurrió en la Argentina en 1989. El nivel de reservas del banco central se había mantenido estable, en alrededor de 3 mil millones de dólares en el último trimestre de 1988. A comienzos de 1989, sin embargo, el déficit fiscal se hizo incontrolable, desapareció la confianza en el programa económico y el Banco Central comenzó a perder reservas. Sin poder recurrir al financiamiento externo y enfrentando costos prohibitivos para endeudarse internamente, la autoridad inicialmente encaró la creciente demanda de moneda extranjera reduciendo sus activos externos. Bajo este panorama, en dos meses, de diciembre de 1988 a febrero de 1989, el banco central perdió US$1.100 millones en reservas, cerca de un tercio de sus reservas internacionales. El tipo de cambio se mantuvo fijo, esto es, fue defendido con reservas oficiales y permaneció estable durante dicho período (ver Figura 10.3).

FIGURA 10.3

Tipo de cambio y reservas internacionales en la Argentina, 1988-1989



Fuente: FMI, Estadísticas Financieras Internacionales, 1988, 1989, 1990.

Cuando todavía le quedaban al banco central, alrededor de US$1.600 millones de reservas en marzo de 1989, se presentó el ataque especulativo. Para entonces, las reservas de moneda extranjera habían caído otros US$600 millones. La autoridad se dio cuenta de que no podía mantener el tipo de cambio por mucho tiempo más. Para defender las pocas reservas que le quedaban, entre marzo y abril, el banco central devaluó la moneda en casi un 200%. Pero esta medida no bastó. En apenas dos meses, el tipo de cambio pasó de 20 australes por dólar en marzo, a 200 a fines de mayo, ¡una depreciación del 900%! Las reservas del Banco Central cayeron hasta alcanzar escasamente US$930 millones en el mes de junio. La incertidumbre, exacerbada por la elección presidencial, no permitió a la economía retornar a la calma. Durante un breve respiro logrado en agosto de 1989 (que resultó ser muy corto), el tipo de cambio se asentó en 655 australes por dólar, más de 40 veces el valor que tenía a fines del año anterior.

Otro buen ejemplo de un colapso en la balanza de pagos lo proporciona el caso de México entre finales de 1994 y comienzos de 1995. A diferencia del caso argentino, sin embargo, los problemas mexicanos no se originaron con un gran déficit fiscal (de hecho, el presupuesto estaba casi en equilibrio) sino que surgieron por la insostenible expansión del gasto privado, alimentada por el auge del crédito.[5] Las reservas del banco central llegaron a superar los US$20 mil millones durante la mayor parte de 1993, alcanzando un máximo de US$29 mil millones en marzo de 1994. El aumento de las reservas se debió, en parte, a la integración de México con Estados Unidos y Canadá a través del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (NAFTA), en enero de 1994. En ese entonces, México se encontraba en las últimas etapas para ingresar en la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE). Las reformas económicas introducidas en la década anterior se tradujeron en una baja tasa de inflación y en una reducción del déficit fiscal. Estas condiciones, junto con la mayor apertura internacional de México y su favorable situación en los mercados financieros internacionales, provocaron una gran entrada de capitales al país a principios de los años noventa. Académicos, bancos y analistas veían con mucho optimismo el futuro económico de la nación mexicana.

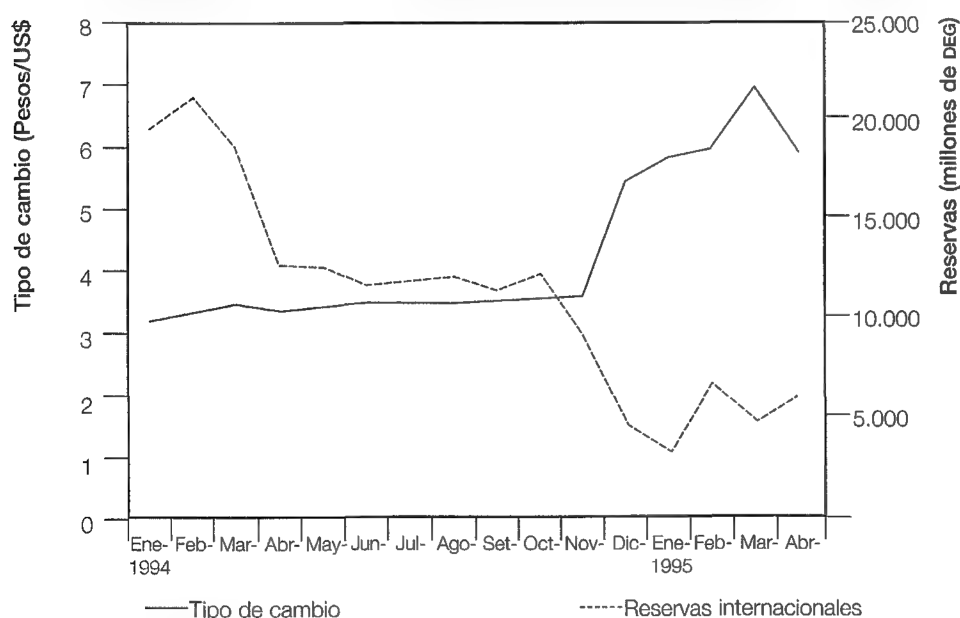
En el segundo trimestre de 1994, sin embargo, la tasa de interés de Estados Unidos comenzó a subir. Esto, sumado al asesinato del candidato presidencial Luis Donaldo Colosio en marzo de 1994 y a la revuelta interna en el sur de México, frenó bruscamente la entrada de capitales a México. Las reservas del Banco Central comenzaron a menguar (ver Figura 10.4) y siguieron cayendo durante todo el año. El Banco Central mantuvo la paridad cambiaria mientras le duraron las reservas. En diciembre, sin em-

5. Para un análisis comparativo de las crisis financieras en América Latina y Asia en la década de los noventa véase GERARDO ESQUIVEL y FELIPE LARRAÍN, *Latin America Confronting the Asian Crisis*, en D. DASGUPTA y M. UZAN (editores), *The Aftermath of the Asian Crisis*, E. Elgar Press, New York, 2000.

bargo, las reservas llegaron a 5 mil millones de dólares (US$24 mil millones menos que en febrero), y entonces la autoridad se vio obligada a dejar libre el tipo de cambio. Esta decisión desató un pánico financiero que hizo que los inversionistas abandonaran abruptamente el país.[6] Faltó muy poco para que el gobierno mexicano declarara una moratoria en el pago de sus deudas denominadas en dólares, debido a que los inversionistas se negaban a otorgar nuevos préstamos al gobierno. Estados Unidos y el FMI tuvieron que disponer un enorme préstamo de emergencia para el gobierno mexicano con el fin de evitar que cayera en bancarrota. Las reservas de moneda extranjera continuaron cayendo hasta alcanzar cerca de US$4 mil millones en enero de 1995. Mientras tanto, el tipo de cambio, que se cotizaba en alrededor de 3,4 pesos por dólar estadounidense en noviembre de 1994, se depreció hasta casi 7 pesos por dólar en marzo de 1995. El año 1995 marcó una profunda recesión en México, a pesar de la operación internacional de rescate, demostrando que una crisis financiera puede tener efectos negativos muy costosos en la economía real.

FIGURA 10.4

Tipo de cambio y reservas internacionales en México, 1994-1995



Fuente: FMI, Estadísticas Financieras Internacionales, CD-ROM, 1999.

6. JEFFREY SACHS, AARON TORNELL y ANDRES VELASCO argumentan que la crisis fue repentina e imprevista, en *The Mexican Peso Crisis: Sudden Death or Death Foretold?*, Journal of International Economics, noviembre de 1996.

PERSPECTIVA GLOBAL 10.3

La crisis financiera asiática de 1997

En el Capítulo 4 se revisó el llamado milagro económico de Asia oriental. Allí, se hizo hincapié en que, aun cuando algunos analistas pronosticaron que el crecimiento de la región se frenaría, nadie vislumbró la crisis que la azotó en 1997-98. En julio de 1997, la moneda tailandesa (el baht) se devaluó, contradiciendo las repetidas declaraciones de las autoridades gubernamentales de que eso no ocurriría. En cuestión de días, las monedas de Indonesia, Filipinas y Malasia fueron fuertemente atacadas y comenzaron a derrumbarse. Para fines de octubre, el won de Corea del Sur se colapsó y la crisis se generalizó en el continente asiático.

Puede sonar paradójico que apenas unos cuantos meses antes de las crisis estas economías eran vistas como sólidas y estables, con muy buen futuro económico. Incluso, días antes de las crisis, los analistas financieros y económicos parecían no tener la mínima noción de lo que pasaría.[7] El hecho de que ambas economías formaran parte del grupo de las economías más vigiladas por la comunidad financiera internacional hace a estas dos características todavía más insólitas.

El hecho es que la mayoría de las economías de Asia oriental sufrió una severa recesión en 1998. El PIB se desplomó 14% en Indonesia, 9% en Tailandia, 7% en Malasia, 6% en Corea, 5% en Hong Kong y 3% en Japón. ¿Cómo pudo sufrir un colapso tan repentino y grave una región que había tenido tanto éxito? La respuesta es que Asia vivió una aguda crisis financiera. Veamos qué fue lo que aconteció.

El aumento del flujo de capitales hacia los **mercados emergentes** durante la primera mitad de los años noventa generó grandes volúmenes de inversiones nuevas, pero al mismo tiempo tendió a provocar la sobrevaluación de varias monedas asiáticas que estaban operando bajo un régimen de tipo de cambio fijo. A principios de 1997, al menos dos monedas, el baht tailandés y el won coreano, parecían estar listas para sufrir una devaluación. Los inversionistas nacionales y extranjeros comenzaron a retirar parte de sus reservas de moneda local para convertirla en moneda extranjera. Esto

7. Steven Radelet y Jeffrey Sachs (1998), por ejemplo, comentan la evidencia a este respecto, en particular las discusiones de la junta directiva del FMI sobre Indonesia, Corea y Tailandia que antecedieron a la crisis de 1997. Véase su artículo *The Onset of the East Asian Financial Crisis*, mimeo, Harvard Institute of International Development, 1998.

provocó una pérdida gradual de reservas. Con el tiempo, el Banco Central de Tailandia se vio obligado a devaluar, el 2 de julio de 1997.

Lo que siguió, sin embargo, tomó por sorpresa a casi todos los observadores. Muchos bancos asiáticos tenían cuantiosas deudas de corto plazo en dólares con inversionistas internacionales, especialmente bancos internacionales en Europa, los Estados Unidos y Japón. Cuando se devaluó la moneda tailandesa, muchos inversionistas aceleraron el retiro de sus préstamos a la región, pues temían que, de no hacerlo, buena parte de las deudas de corto plazo no se pagarían. Los bancos asiáticos no estaban en condiciones de pagar fácilmente a sus acreedores externos, pues tenían el dinero colocado en proyectos de inversión de largo plazo, como fábricas y propiedades inmobiliarias. Estos bancos no podían simplemente darse la vuelta y llegar con un fajo de billetes para pagar el volumen de créditos de corto plazo que se estaban venciendo.

La posibilidad de incumplimiento de pagos aumentó y este sentimiento de caos inminente agravó el pánico de los acreedores externos.[8] Los deudores fueron empujados hacia la quiebra y las monedas asiáticas empezaron a desmoronarse a medida que los inversionistas internos y externos trataban de retirar sus fondos de la región tan pronto como podían. Una vez que uno de los países cayó presa de pánico, los países vecinos, además de lidiar con sus propios problemas, tuvieron que enfrentar los problemas que surgieron del **contagio**. Un artículo reciente muestra que una vez que un país cae en una crisis cambiaria, la probabilidad de que sus vecinos también lo hagan aumenta, en promedio, en cerca del 10%.[9]

Claramente, la mayoría de las virtudes del milagro asiático todavía estaban presentes después de la crisis. Los niveles de educación todavía eran altos, la distribución del ingreso era equitativa y las economías se mantenían abiertas. Era razonable esperar, entonces, que apenas pasara el pánico financiero, se reanudaría el crecimiento. Esto es precisamente lo que ocurrió en la mayor parte de esos países durante 1999. Con Corea a la cabeza, la mayoría de los países de la región comenzó a recuperarse en 1999.

8. El argumento del "pánico" es respaldado por STEVEN RADELET y JEFFREY SACHS, op. cit.
9. GERARDO ESQUIVEL y FELIPE LARRAÍN, *Explaining Currency Crises*, Faculty Research Working Paper R98-07, J. F. Kennedy School of Government, Universidad de Harvard. También publicado en El Trimestre Económico, abril-junio de 2000.

A menudo la quiebra de un sistema de tipo de cambio fijo viene acompañada de un gran desasosiego político y de una sensación de crisis. En uno de los numerosos estudios sobre el tema, Richard Cooper analizó veinticuatro casos de devaluación en países en desarrollo entre 1953 y 1966.[10] Cooper descubrió que en alrededor del 30% de los casos, el gobierno que estaba en el poder cayó después de un año, o menos, de la devaluación. Por supuesto, esto no significa que haya caído **a causa de** la devaluación. Pero, es interesante observar que sólo el 14% de los gobiernos que no devaluaron cayó dentro del lapso de un año. Para los ministros de Hacienda, la evidencia es más contundente: un 60% de los que presidieron la devaluación perdió su puesto en un año, en comparación con el 18% del grupo que no modificó el tipo de cambio. Por lo tanto, es comprensible que los ministros de Hacienda sean reacios a devaluar.

10.3 El impuesto inflacionario y el "señoriaje"

En esta sección se vuelve al caso de un financiamiento inflacionario puro, en el que el déficit se paga imprimiendo dinero, de modo que $\Delta M = P \times DEF$. El hecho de que el gobierno pueda obtener un flujo de recursos reales emitiendo billetes se conoce como **señoriaje**. El valor en términos reales del señoriaje es, en general, igual a la variación de la oferta monetaria dividida por el nivel de precios, o $\Delta M/P$. En el ejemplo del déficit financiado con emisión monetaria, el señoriaje es exactamente igual al déficit que debe cubrirse con emisión. En general, el señoriaje (SE) puede definirse como:

(10.6)
$$SE = \frac{\Delta M}{P} = \frac{\Delta M}{M}\,\frac{M}{P}$$

La expresión (10.6) afirma que el señoriaje es igual a la tasa de crecimiento monetario, $\Delta M/M$, multiplicada por los saldos monetarios reales M/P.

Cuando la velocidad del dinero y el nivel del producto son fijos, y la economía opera con tipo de cambio flotante, la tasa de inflación es exactamente igual a la tasa de crecimiento de la oferta monetaria: $\Delta P/P = \Delta M/M$. Cabe señalar, por lo tanto, que se puede reformular el monto del señoriaje como:

$$SE = \frac{\Delta P}{P}\,\frac{M}{P} = \pi\,\frac{M}{P}$$

La última expresión, $\pi\,(M/P)$, tiene una interpretación interesante. Cuando los precios están subiendo, el valor real del dinero está cayendo. Si el nivel de precios en pesos aumenta en un 10%, el valor real de un peso (su capacidad para comprar bienes) se reduce

10. Este importante estudio realizado por Richard Cooper es *Currency Devaluation in Developing Countries*. Essays in International Finance, N° 86, Universidad de Princeton, junio de 1971.

aproximadamente en 10%. Si los saldos monetarios reales en circulación están dados por M/P, entonces la pérdida total en el valor del dinero causada por la inflación es igual a la tasa de inflación multiplicada por los saldos monetarios reales: π (M/P). Se ha demostrado entonces que el señoriaje obtenido por el gobierno, ΔM/P, es igual a la pérdida en el valor del dinero que sufre el público que mantiene reservas. Esta última cantidad suele ser conocida como el **impuesto inflación** pagado por el público.

Cuando se piensa en los ingresos tributarios que obtiene el gobierno, normalmente se piensa en una tasa de impuesto multiplicada por una base tributaria. Por ejemplo, la recaudación de un impuesto sobre ventas del 10% se calcula multiplicando la tasa del 10% por la base tributaria, que es igual al total de ventas gravables. En el caso del impuesto inflacionario, la tasa tributaria es igual a la tasa de inflación, en tanto que la base tributaria es el valor real de los saldos monetarios en poder del público, M/P.

TABLA 10.2

El señoriaje en una selección de países, 1980-1990*

País	Como porcentaje de otros ingresos fiscales	Como % del PIB
Bolivia	113,56	4,80
Perú	60,00	6,36
Brasil**	21,35	5,44
Turquía	19,09	4,59
México	16,28	2,75
India	15,68	2,10
Italia	14,05	3,81
Venezuela	10,82	2,64
Filipinas	7,80	1,09
Corea	7,20	1,26
Canadá	6,42	1,24
Tailandia	5,82	0,94
Estados Unidos	5,41	1,03
Alemania	5,22	1,58
Francia	4,82	1,97
Israel	4,37	2,27
Chile	4,34	1,28
Reino Unido	1,11	0,40

* Promedio de datos anuales del período.

** Se refiere al período 1980-1987.

Fuente: FMI, Estadísticas Financieras Internacionales, varias ediciones, 1979-1990.

Se ha demostrado que el señoriaje es igual al impuesto inflación cuando V y Q no cambian. En circunstancias más generales, el señoriaje del gobierno difiere del impuesto inflación. Esto puede ocurrir si la demanda de dinero por parte del público aumenta (debido, por ejemplo, a que se tiene mayor confianza en las políticas gubernamentales), en cuyo caso el gobierno puede obtener señoriaje emitiendo la cantidad de dinero deseada por el público sin provocar inflación (y, por lo tanto, sin imponer un impuesto inflación al público). Formalmente, éste es el caso en que V disminuye, mientras que P y Q se mantienen constantes. La demanda monetaria M aumenta y el gobierno puede emitir el dinero sin provocar inflación.

¿Hasta qué punto un gobierno puede financiarse a través del señoriaje en el mundo real? Todos los países que aparecen en la Tabla 10.2 utilizaron el señoriaje, aunque en magnitudes muy diferentes, entre 1980 y 1990. Obsérvese que en Alemania, Canadá y los Estados Unidos el señoriaje se ubicó entre 5% y 6% del ingreso del gobierno. En contraste, Perú usó el señoriaje para recolectar el 60% de sus ingresos fiscales. Pero el país con mayor proporción de señoriaje con respecto al ingreso fiscal total entre 1980 y 1990 fue Bolivia, en donde el señoriaje otorgó significativamente más recursos al sector público que cualquier otra fuente. No es de extrañar, entonces, que Bolivia haya sufrido durante este período una de las peores hiperinflaciones de la historia mundial.

¿Quién cobra el señoriaje?

Hasta aquí, se ha supuesto que el gobierno del país percibe los ingresos del señoriaje, pero éste no siempre es el caso. En por lo menos dos situaciones interesantes, una entidad distinta del gobierno local se queda con dicho ingreso.

Si un país emplea la moneda de otro país, es el gobierno del país emisor el que gana el señoriaje. Panamá, por ejemplo, utiliza el dólar estadounidense como moneda oficial. La ausencia de una moneda local significa que el gobierno de Panamá renuncia a la posibilidad de percibir señoriaje a favor del gobierno estadounidense. Si los panameños desean aumentar sus reservas monetarias, el país como un todo necesita tener un superávit comercial para acumular dólares. Por otro lado, Estados Unidos gana recursos reales por el privilegio de imprimir los billetes que se usarán en Panamá. Estados Unidos podrá tener un pequeño déficit comercial (importando más de lo que exporta) y la diferencia la cubrirá emitiendo el dinero que Panamá deseará utilizar. En términos generales, dado que los dólares de los Estados Unidos son muy apreciados por muchas personas y empresas de países inestables, los Estados Unidos obtiene señoriaje (es decir, recursos reales) cuando emite dinero que va a parar a manos extranjeras. Sin embargo, el señoriaje obtenido de esta forma es muy pequeño con relación al tamaño de la economía norteamericana.

Hay también casos históricos en los que el sector privado ha tenido el derecho de imprimir papel moneda y, de esta forma, recolectar la totalidad o una proporción del señoriaje. Antes de la creación de los bancos centrales modernos, la moneda frecuentemen-

te era emitida por bancos privados. Hay quienes, en una posición extrema de libre mercado, sostienen que debería reimplantarse este sistema de creación privada de dinero.[11]

¿Puede un gobierno obtener señoriaje cuando impera un sistema de tipo de cambio fijo?

Como se podrá recordar, bajo un sistema de tipo de cambio fijo el déficit fiscal termina traduciéndose en una pérdida de reservas. ¿Significa estò que tal régimen cambiario hace imposible que el gobierno cobre el señoriaje? En dos casos importantes, el sector público puede obtener señoriaje y mantener simultáneamente la paridad cambiaria y las reservas internacionales.

El primero es el caso en el que el resto del mundo también está experimentando inflación. A medida que aumenta el nivel de precios externo (P^*), según el principio de la paridad de poder de compra, los precios internos también aumentarán. Cuando esto sucede, los saldos monetarios reales se reducen y se genera un exceso de demanda de dinero. Entonces se abre la oportunidad para que el banco central incremente la oferta monetaria en la cantidad necesaria para contrarrestar el alza de los precios, dejando invariables los saldos monetarios reales. Nótese que en este caso el gobierno colecta señoriaje al mismo tiempo que mantiene sus reservas y que los precios aumentan.

Una segunda posibilidad de señoriaje ocurre cuando hay un crecimiento en la demanda de saldos monetarios reales en la economía, debido tal vez a un crecimiento subyacente del PIB. Si el banco central incrementa la oferta monetaria en la cantidad necesaria para satisfacer el aumento de la demanda monetaria, no habrá exceso de oferta de dinero ni inflación (suponiendo, como de costumbre, que P^* es constante). En estas circunstancias, el gobierno cobra señoriaje pero no hay impuesto inflación ni pérdida de reservas.

¿Se puede usar el endeudamiento interno para prevenir la inflación?

Hasta aquí, sólo se han analizado casos en los que el déficit fiscal se financia con reservas internacionales o con inflación. Por supuesto, existen otras formas de financiar un déficit, al menos en el corto plazo. La más importante es el endeudamiento interno. En este caso, la Tesorería emite bonos que son adquiridos por agentes privados, no por el banco central. Esta forma de endeudamiento permite al gobierno sostener un déficit sin perder reservas ni aumentar la oferta monetaria.

Al financiar el déficit fiscal con un aumento de la deuda interna, sólo se posterga la fecha en la que se desatará la inflación. El problema con el endeudamiento interno es

11. Véase FRIEDRICH VON HAYEK, *Denationalization of Money*, Instituto de Asuntos Económicos, Londres, 1976.

que es equivalente a "pan para hoy y hambre para mañana"; es decir, provee los recursos ahora, pero es una deuda que deberá pagarse en el futuro. El pago de intereses sobre una deuda fiscal aumenta los gastos de gobierno, incrementando más el déficit. El resultado puede ser mayor inflación en el futuro, un problema que no ocurre si el déficit se financia con emisión de dinero desde el principio. Dicho de otro modo, endeudarse hoy puede postergar la inflación, pero a riesgo de una tasa inflacionaria más alta en el futuro. Examinemos esta proposición con más detalle.

Se supone que el gobierno inicia su período sin deuda y con el presupuesto en equilibrio. Posteriormente, decide bajar los impuestos o aumentar los gastos, lo que genera un déficit. Si este déficit es financiado con dinero (suponiendo que impera un sistema de tipo de cambio flotante), las personas cubrirán el déficit pagando el impuesto inflación hoy y el gobierno no acumulará obligaciones para el futuro. Si, por el contrario, se emite deuda interna a través de la venta de bonos, entonces el gobierno aumentará sus pasivos. Aunque el **déficit primario** –esto es, el déficit excluyendo el pago de intereses– no varíe al acumularse la deuda interna, el déficit total aumentará debido a la creciente carga de intereses sobre la deuda Si el gobierno trata de pagar los intereses endeudándose más, la razón de deuda/PIB tenderá a crecer a través del tiempo.[12]

En algún momento, los tenedores de bonos ya no desearán mantener bonos del gobierno en sus portafolios de inversión, porque no estarán seguros de que el gobierno pueda cumplir con obligaciones adicionales. Por lo tanto, el gobierno no tendrá más opción que recurrir a la emisión. Sin embargo, a partir de ese momento y en cada período posterior, el aumento de oferta monetaria deberá cubrir, además del déficit de dicho período, los intereses sobre la deuda interna. Claramente, la inflación no puede postergarse hasta el infinito a través del endeudamiento interno, tal y como lo señalaron Thomas Sargent y Neil Wallace en un artículo al que sugestivamente titularon "Una desagradable aritmética monetarista".[13]

Adviértase, sin embargo, que un aumento de la inflación futura no es la consecuencia inevitable de un déficit financiado con bonos. Esta opción verdaderamente puede dar

12. Para que esto suceda, la tasa de interés real sobre la deuda del gobierno debe ser mayor que la tasa de crecimiento real de la economía. En tal caso, el intento del gobierno de pagar la antigua deuda emitiendo más deuda hace que la razón deuda/PIB siga aumentando hasta el infinito. En esta discusión, se supone que es válida la condición en la que la tasa de interés real es mayor que la tasa de crecimiento.

13. Publicado en Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review, otoño de 1981. Este artículo dio origen a una interesante polémica sobre el tema. Tres años después lo siguió MICHAEL DARBY con *Some Pleasant Monetarist Arithmetic* (Una agradable aritmética monetarista), Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review, primavera de 1984. También BENNETT MCCALLUM contribuyó al debate con su artículo *Are Bond Financed Deficits Inflationary?* (¿Son inflacionarios los déficit financiados con bonos?), Journal of Political Economy, febrero de 1984.

tiempo al gobierno para implementar recortes al gasto o alzas tributarias que a la larga cerrarán el déficit. De esta manera, un gobierno puede tener un motivo racional y no inflacionario para operar con un déficit fiscal. Esto implica que aun cuando un déficit fiscal que se financia con endeudamiento no le permite al gobierno escapar de la inflación **por sí mismo**, sí puede darle tiempo para llevar a cabo otras estrategias que a la larga sí lo permitirán.

10.4 Los costos de la inflación

La inflación es considerada por muchos un mal social. Normalmente, los gobiernos asumen el poder con promesas de reducirla; los políticos de oposición observan con atención los resultados y atacan a las autoridades cuando parecen retroceder en su intento. Al público en general le preocupa mucho la inflación y vigila de cerca las variaciones del índice de precios al consumidor, la principal medida de la inflación. Sin embargo, a pesar de todo este interés y la encendida retórica sobre las alzas de precios, es muy poco lo que se dice sobre sus costos reales. Cabe preguntarse, entonces, ¿por qué tanto afán por mantener una baja tasa de inflación?[14]

Evidentemente, la inflación tiene algunos efectos negativos: el dinero pierde su poder adquisitivo y el costo nominal de los bienes y servicios aumenta. Pero si todos los precios y los salarios se ajustan al mismo ritmo, ¿continuaría la inflación acarreando costos? Efectivamente, así es. En contraste con los costos del desempleo, que son más obvios en términos de producción no realizada (lo que se verá con detalle en los Capítulos 11 y 16), muchos de los efectos de las variaciones de precios son sutiles, pero no por eso menos importantes.

Antes de estudiar el problema principal, sin embargo, es necesario distinguir entre dos diferentes tipos de inflación. La inflación **anticipada** es aquella que está incorporada a las expectativas y a las conductas del público antes de que ocurra; en otras palabras, es inflación para la cual el público está más o menos preparado. Por otra parte, la inflación **no anticipada** es la que toma al público por sorpresa, o que al menos llega antes de que la gente haya tenido tiempo para acomodarse totalmente a su presencia.

Inflación anticipada

Supongamos que todos los agentes que participan en la economía saben que, después de tener una inflación nula durante el año anterior, este año la inflación será de 10%. En tal caso, todos tomarán en cuenta la tasa inflacionaria en sus planes. Deudores y acree-

14. Para el análisis clásico de los costos de la inflación, véase Stanley Fischer y Franco Modigliani, *Towards an Understanding of the Real Effects and Costs of Inflation*, Weltwirtschaftliches Archiv, 1978, pp. 810-833.

dores considerarán la tasa de interés **real** que pagarán y recibirán, y el interés nominal de los préstamos contratados se ajustará hacia arriba en cerca del 10%.[15] El arrendamiento de viviendas también se ajustará en 10%. Los contratos laborales negociados estipularán aumentos de salarios que reflejen la inflación (si los trabajadores no padecen de ilusión monetaria). En general, todas las decisiones económicas incorporarán la expectativa de alza de precios.

A pesar de que la inflación es totalmente anticipada, ésta de todos modos tiene costos. El primero y más obvio es que la inflación es un impuesto sobre los saldos monetarios existentes. Este impuesto, además, no cuenta con la aprobación del público. Los lamentos que siempre acompañan a la inflación pueden no estar reflejando otra cosa que la oposición frente a un impuesto que no tiene el respaldo de una acción legislativa. En efecto, la inflación puede ocurrir precisamente porque el gobierno ha sido incapaz de reunir el apoyo político para aumentar directamente los impuestos.

Además de la carga del impuesto inflación, hay pérdidas de eficiencia que se asocian estrictamente con la inflación anticipada. No hay que olvidar, por ejemplo, que el dinero es el medio de pago más eficaz de la economía moderna. Si se espera un aumento en el ritmo inflacionario, esta expectativa se traduce en tasas de interés más altas, lo que hace subir el costo de oportunidad de mantener saldos monetarios. Así, las personas reducen sus saldos promedio, van más seguido al banco y corren a comprar para llevar cierta ventaja frente a las alzas de precios. Los agentes económicos hacen transacciones financieras más complicadas para reducir sus saldos monetarios reales. También es posible que asignen una porción mayor de su riqueza a bienes durables para protegerse del impuesto inflación. Todos estos esfuerzos suponen costos reales. Mientras más alta es la inflación, mayor es el costo.

En vista del hecho de que la inflación impone un costo a las transacciones monetarias, los economistas han llegado a especular respecto a la tasa de inflación "óptima" para una economía. ¿Es lo mejor tener estabilidad de precios, o sea, inflación cero? Esta cuestión se considera en la Perspectiva global 10.4.

Otro efecto de la inflación anticipada es lo que se conoce como **costos de menú**, un término general que describe la inconveniencia de tener que ajustar ciertos precios para mantenerlos alineados con la inflación. El concepto toma su nombre de los restaurantes, que a menudo tienen que subir los precios de los platos que aparecen en su menú y que deben imprimir nuevas cartas cada vez que aumenta el precio de sus insumos. También hay un costo real de cambiar los precios en las máquinas expendedoras automatizadas y en los teléfonos públicos cada vez que varían los precios nominales. Los propietarios tienen que gastar recursos reales, como personal técnico, servicios de transporte y demás, para modificar los precios. Las empresas que

15. La afirmación de que la tasa de interés nominal aumenta en el mismo porcentaje que la inflación es una aproximación. La tasa de interés nominal (i) que mantiene constante la tasa de interés real (r) cuando la inflación aumenta en un cierto porcentaje (π) se determina por la siguiente ecuación: $(1 + r)(1 + \pi) = (1 + i)$. Como ya se ha visto, mientras menor sea la inflación, más exacta es la aproximación.

PERSPECTIVA GLOBAL 10.4

La tasa de inflación óptima

Si la inflación anticipada impone costos al obligar a las familias a economizar en sus saldos monetarios, ¿cuál es la tasa de inflación **óptima**? ¿Es cero, negativa o positiva? Según Milton Friedman, la tasa de inflación óptima es negativa, y específicamente es el valor negativo de la tasa de interés real.[16] Si la tasa de interés real es de 5% al año, Friedman recomienda una tasa de inflación anual de -5%. Su argumento es el siguiente:

Como producir dinero no tiene costo (el gobierno simplemente imprime los billetes), el costo de oportunidad de conservar dinero debería ser lo más bajo posible para incentivar al público a aprovechar al máximo la conveniencia del dinero. La demanda del público por saldos reales de dinero debe maximizarse. El gobierno debe entonces apuntar a una tasa de interés nominal igual a cero, de modo que no exista costo de oportunidad por mantener dinero. Como la tasa de interés nominal es igual a la tasa de interés real más la tasa de inflación, la receta de Friedman es que el gobierno procure establecer una tasa de inflación que sea el valor negativo de la tasa de interés real, obteniéndose así una tasa de interés nominal igual a cero.

Cuando la tasa de interés nominal es positiva, no se alcanza la cantidad de dinero óptima. Notemos que aun con inflación cero hay un costo de oportunidad por mantener dinero, que es igual a la tasa de interés real. Un incremento de la inflación encima de cero lo único que hace es deteriorar la situación, ya que la gente economiza aun más en su tenencia de dinero. Supongamos que la tasa de interés real es r_0, con precios estables, las demanda por dinero de las familias es $(M/P)_0$ saldos reales. Si la inflación sube a 10%, la tasa de interés nominal aumentará $i_1 = r_0 + 10\%$; a ese nivel, la demanda por dinero será $(M/P)_1 < (M/P)_0$

Con el argumento de que, si la inflación es realmente distorsionante, también lo son los impuestos, la conclusión de Friedman ha sido modificada por Edmond Phelps, de la Universidad de Columbia. Dado que todos los impuestos producen algunas distorsiones, puede ser razonable que el gobierno se apoye en el impuesto inflación, al menos en pequeño grado, con el fin de reducir su fuerte dependencia de otros impuestos distorsionantes. Hablando en términos generales, la tasa de inflación óptima debe determinarse como aquella que minimiza las distorsiones del sistema tributario **global**, con inclusión del impuesto inflación, que el gobierno tiene que establecer para reunir el monto dado de ingreso fiscal que se necesita.[17]

---

16. Véase el artículo de FRIEDMAN The Optimum Quantity of Money, Capítulo 1, en su libro *The Optimum Quantity of Money and Other Essays*, Aldine Publishing Company, Chicago, 1969.
17. Véase EDMOND PHELPS, *Inflation in the Theory of Public Finance*, Swedish Journal of Economics, enero-marzo de 1973.

venden por correo también tienen que corregir sus catálogos e imprimir nuevos con más frecuencia mientras más alta es la inflación.[18]

La inflación anticipada también puede provocar una mala asignación de recursos debido a los efectos de la inflación sobre el sistema tributario.[19] Los efectos de la inflación sobre los distintos tramos del impuesto al ingreso son un ejemplo de ello. Por lo general, los tramos con distintas tasas de impuestos marginales se definen en términos nominales. Con el paso del tiempo, los ingresos nominales aumentan y los contribuyentes se sitúan en tramos de tasas impositivas más altas, con lo que sus tasas de impuestos marginales aumentan. Una persona cuyo ingreso real (antes de impuestos) es constante puede sufrir por esta causa un incremento gradual de su carga tributaria y, con ello, una consiguiente pérdida de ingreso disponible debido a la inflación. Hasta antes de la reforma tributaria de 1986, Estados Unidos era un claro ejemplo de esta situación. Los tramos de impuesto al ingreso se fijaban en términos nominales y la inflación disimuladamente empujaba a los individuos a tramos de impuesto con tasas superiores. Hasta antes de 1986, esta situación había sido compensada por el Congreso mediante la aprobación de reducciones sucesivas en las tasas impositivas. Sin embargo, dicho alivio llegaba en forma imprevista y a intervalos irregulares. Desde 1986, los tramos de impuesto al ingreso en los Estados Unidos están indexados a la inflación.

En la mayoría de los países se permite a las empresas –y a veces a los individuos– deducir de sus impuestos al ingreso los pagos de intereses realizados. En presencia de inflación, las tasas de interés nominales aumentan y, por ende, la deducción tributaria aumenta aunque el interés real sea el mismo. En algunos países, como en Chile, por ejemplo, la ley tributaria ha sido reformada de tal manera que sólo la porción del interés **real** puede ser deducida en la declaración de impuestos.

Considérense, por otra parte, los efectos de la inflación sobre el sistema de depreciación de los costos históricos que permiten las leyes tributarias. A menudo se les permite a las empresas deducir de sus impuestos al ingreso un porcentaje específico en forma de depreciación del valor de sus edificios y equipos. Si la tasa de depreciación permitida se basa en el costo histórico de la inversión, esto es, si se basa en el costo original en lugar de hacerlo sobre su costo de reposición, entonces el valor real de la rebaja puede ser fácilmente erosionado por la inflación. Esto aumenta la carga tributaria de las empresas, lo que puede desincentivar la inversión productiva. Algo parecido sucede con las ganancias de capital. El impuesto a la ganancia de capital se calcula sobre la diferencia entre el precio de

---

18. Para una revisión de la literatura sobre los costos de menú, véase JULIO ROTEMBERG, *The New Keynesian Microfoundations*, NBER *Macroeconomics Annual 1987*, MIT Press, Cambridge, 1987.

19. MARTIN FELDSTEIN, de la Universidad de Harvard, ha sido un prominente analista del efecto de la inflación a través de la estructura tributaria. Véanse por ejemplo: *Inflation, Income Taxes and the Rate of Interest: a Theoretical Analysis*, American Economic Review, diciembre de 1976; e *Inflation, Tax Rules and the Stock Market*, Journal of Monetary Economics, julio de 1980. Véase también su trabajo en conjunto con LAWRENCE SUMMERS, *Inflation, Tax Rules and the Long-Term Interest Rate*, Brookings Papers on Economic Activity, 1:1978.

venta y el precio de compra de un activo. Si el precio de compra se toma a su valor histórico, entonces se gravará como ganancia de capital incluso aquel aumento en el valor de un activo que no refleja otra cosa sino la inflación del período.

Otro de los efectos de la inflación es el de reducir los ingresos tributarios cuando hay rezagos en el pago de impuestos, fenómeno que es analizado en la Perspectiva global 10.5.

PERSPECTIVA GLOBAL 10.5

El efecto Olivera-Tanzi y la hiperinflación boliviana

La inflación también afecta el valor real de la recaudación tributaria cuando hay rezagos significativos en la recolección de impuestos. El problema es que la obligación se define en una determinada fecha, pero el pago se hace después. En muchos países no existe un mecanismo que conserve el valor real de la obligación tributaria durante el rezago. En consecuencia, un aumento de la tasa de inflación durante este período reduce el valor real de la recaudación tributaria. Este fenómeno se conoce como el efecto Olivera-Tanzi[20] y puede convertirse en un círculo vicioso. El aumento del déficit fiscal provoca un alza en la inflación, la que a su vez reduce el valor de la recaudación tributaria; la reducción de esta última aumenta el déficit fiscal, y así sucesivamente. Este proceso puede ser muy desestabilizador. De hecho, contribuyó de manera importante en muchos de los casos de altas tasas de inflación experimentadas por el mundo en desarrollo durante los años ochenta.

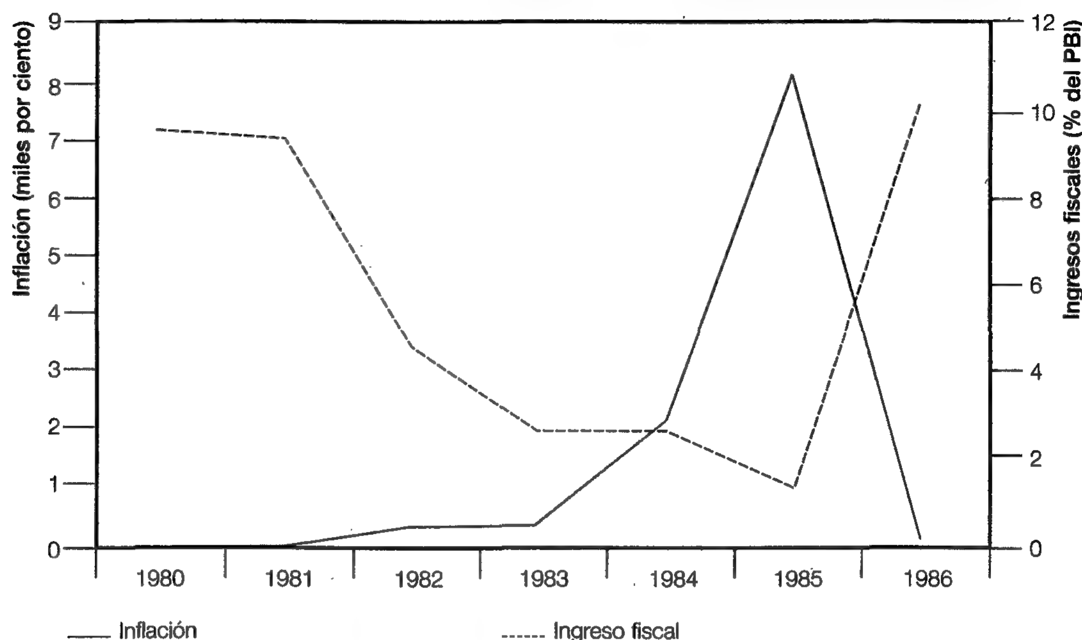
Una notable ilustración del efecto Olivera-Tanzi puede obtenerse de la experiencia de Bolivia durante la primera mitad de los años ochenta, como lo muestra la Figura 10.5. Los ingresos del gobierno alcanzaban cerca del 10% del PIB en 1980-1981 y la inflación se situaba en aproximadamente 25% anual. En 1982, la inflación se disparó en cerca de 300% y el ingreso cayó a la mitad como proporción del PIB. La tendencia hacia la baja continuó, llegando a su punto más bajo en 1985, año en que Bolivia experimentó una grave hiperinflación. Para entonces, el ingreso tributario había caído a un magro 1,3% del PIB, que bien puede haber sido el más bajo de todo el mundo. Obsérvese, sin embargo, que esta situación se revirtió bruscamente en 1986, al implementarse un exitoso plan de estabilización. Este plan hizo bajar la inflación a 66% anual y el ingreso del gobierno se incrementó en más del 10% del PNB.[21]

20. Este efecto toma su nombre de JULIO OLIVERA y VITO TANZI. Véanse el artículo de OLIVERA *On Structural Inflation and Latin America's Structuralism*, Oxford Economic Papers, noviembre de 1964; y el artículo de TANZI *Inflation, Lags in Collection and the Real Value of Tax Revenue*, International Monetary Fund Staff Papers, marzo de 1977.

21. Por supuesto, también estaban cambiando otras variables económicas; en 1986, el gobierno impulsó una importante reforma tributaria que ayudó a aumentar sus ingresos.

FIGURA 10.5

Una ilustración del efecto Olivera-Tanzi: Bolivia, 1980-1986



Fuente: Datos de inflación de CEPAL, *Análisis Económico para América Latina*, 1987.
Datos de ingreso fiscal de J. SACHS, *The Bolivian Hiperinflation and stabilization*, NBER Working Paper, Nº 2073, mayo de 1986.

Inflación no anticipada

Los países que presentan las más altas tasas de inflación también tienden a mostrar mayor variabilidad en la inflación. Cuando los cambios en la inflación son frecuentes y marcados, la inestabilidad dificulta el pronóstico de los cambios en los precios, aunque sea en el futuro más inmediato. Este problema no se limita a los países en desarrollo. Durante los años setenta y ochenta, la mayoría de los países industrializados experimentó un aumento tanto en el nivel como en la variabilidad de la inflación. Al haber mayor variabilidad, la inflación tiende a mostrar un componente no anticipado más grande.

Los principales efectos de una inflación no anticipada son redistributivos. Una inflación sorpresiva provoca transferencias de ingreso y riqueza entre distintos segmentos de la población. Para entenderlo, inicialmente se discutirá la **redistribución de la riqueza.** Considérese un contrato crediticio entre un acreedor y un deudor que especifica una tasa de interés nominal del 10%, la cual se basa en una tasa de interés real esperada de 5% y una tasa de inflación esperada del 5%. Ahora supóngase que la inflación resulta anormalmente alta, por ejemplo, del 10%. ¿Quién gana y quién pierde?

Claramente gana el deudor, ya que pensó que tendría que pagar un interés real de 5% y en realidad pagará una tasa de interés real igual a cero. En esencia, ¡obtiene un cré-

dito gratis! El acreedor recupera sólo el valor real del préstamo original, ya que el interés apenas compensa la inflación. Si, además, el deudor puede deducir los intereses pagados para efectos tributarios, entonces estará recibiendo un subsidio adicional. Si el acreedor tiene que pagar impuestos sobre su interés nominal recibido, entonces estará perdiendo una parte del capital prestado. De aquí se obtiene una primera conclusión importante los aumentos imprevistos en la inflación redistribuyen la riqueza de acreedores a deudores, mientras que las reducciones imprevistas en la inflación la redistribuyen en sentido contrario.

Pero este principio no sólo se aplica a los préstamos pactados. En general, todos los poseedores de un activo financiero cuyos retornos estén expresados en términos nominales, ya sea total o parcialmente, tenderán a sufrir una pérdida con los aumentos imprevistos en los precios. Los activos de este tipo se llaman activos **nominales**, y ejemplos de ellos son el dinero y los bonos de renta fija. En contraste, los activos **reales** ajustan su valor de acuerdo con la inflación. Para proteger los activos de los agentes económicos frente a cambios inesperados en el nivel de precios, algunas economías han desarrollado instrumentos financieros indexados. Un bono protegido de este modo promete pagar una determinada tasa de interés **real**. En otras palabras, los individuos no conocen de antemano la tasa nominal que se pagará: la tasa será divulgada sólo cuando se conozca la tasa de inflación del período. Es más probable encontrar activos indexados en países que han experimentado una larga historia inflacionaria. Por ejemplo, Brasil y Chile usan ampliamente los activos indexados, mientras que los Estados Unidos no lo hace.

En general, los agentes económicos mantienen en forma simultánea activos y pasivos nominales. De esta forma, el efecto total de una inflación inesperadamente alta sobre cada agente individual dependerá de la posición **neta** de sus activos. Un acreedor neto de activos nominales pierde. Por el contrario, un deudor neto gana. La evidencia mostrada en los Estados Unidos indica que el sector familiar es un acreedor nominal neto, en tanto que las empresas y el gobierno son deudores netos. Por lo tanto, un aumento inesperado de la inflación beneficia a las empresas y al gobierno, a expensas de las familias. Por supuesto, las familias son las propietarias de las empresas y además le pagan impuestos al gobierno, de modo que la verdadera redistribución no es tan simple. Además, al interior del sector familiar hay grandes diferencias. Los propietarios de viviendas con hipotecas sobre sus casas, por ejemplo, se benefician de una inflación imprevista (suponiendo, lógicamente, que sus demás activos nominales no contrarrestan este efecto). La posición neta de los activos familiares también varía con la edad. Las personas mayores tienden a tener más activos nominales netos con relación a los jóvenes. En consecuencia, los aumentos inesperados en el nivel de precios tienden a transferir riqueza de los ancianos a los jóvenes.[22]

22. Esto ha sido documentado por G. Bach y J. Stephenson, *Inflation and the Distribution of Wealth*, Review of Economics and Statistics, febrero de 1974.

La inflación imprevista también provoca una **redistribución del ingreso** entre los diferentes sectores de la población. Para las personas sujetas a contratos laborales, un aumento en la inflación por encima de sus expectativas deteriorará su salario real. Esto afecta no sólo a quienes han firmado contratos sin cláusula de ajuste salarial de acuerdo al costo de la vida, sino también a quienes firmaron contratos con cláusulas de indexación que operan con un rezago, o con cláusulas que sólo compensan una fracción de la inflación. En general, puesto que los salarios se ajustan esporádicamente, una mayor inflación provoca un aumento en la variabilidad del salario de los trabajadores a través del tiempo. Cuando acaba de incrementarse el salario nominal, el salario real tiende a ser alto. Luego, mientras la inflación continúa y el salario nominal se mantiene constante, el salario real disminuye gradualmente hasta el siguiente ajuste. Aun si la inflación no afecta el salario real promedio del trabajador, sin duda afecta su variabilidad, Una impresionante ilustración de dicha variabilidad se aprecia en la Figura 10.6, que describe el comportamiento de los salarios mínimos reales en Perú durante el período altamente inflacionario de 1985 a 1989. El patrón dentado muestra las extremas variaciones en el tiempo.

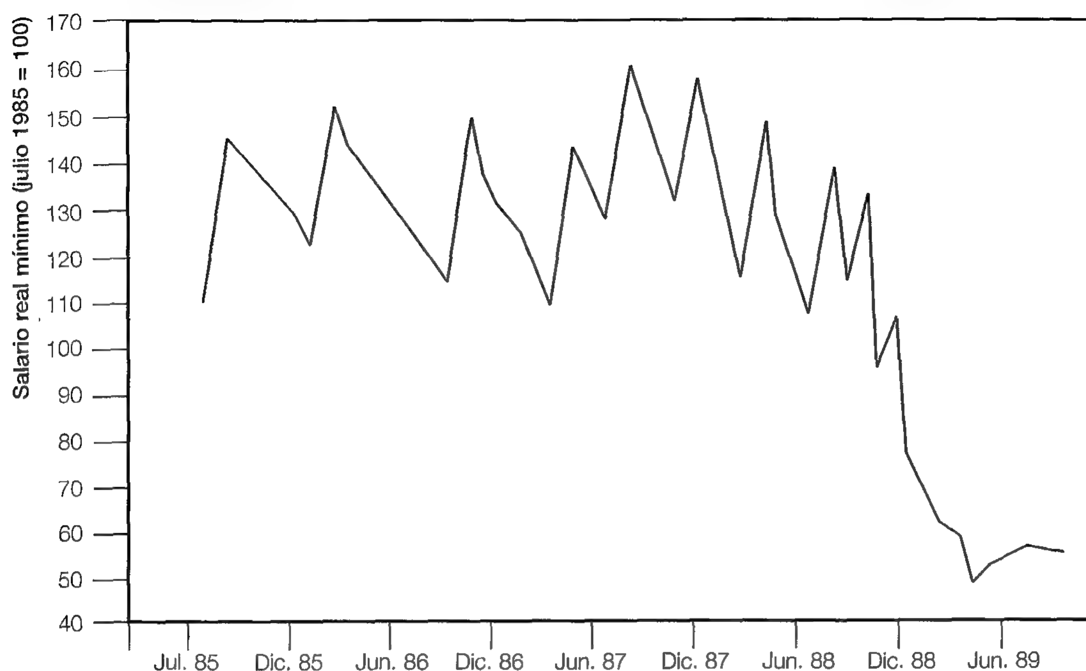
Un último aspecto distributivo se refiere al impuesto inflación sobre la tenencia de saldos monetarios, de la que se ha hablado anteriormente. Dado que la elasticidad ingreso de la demanda de dinero es probablemente menor que uno, es muy factible que el impuesto inflación sea regresivo, es decir, las personas más pobres pagarán una proporción mayor de su ingreso como impuesto inflación que las más ricas.

Además de los efectos redistributivos de la inflación no anticipada, los shocks de inflación también pueden llevar a los individuos y a las empresas a tomar decisiones de oferta y demanda equivocadas. Supóngase, por ejemplo, que una empresa espera una inflación baja, pero que en realidad la inflación de toda la economía resulta ser alta. Los precios del producto de la empresa en cuestión aumentan, como también aumentan los precios de todos los demás productos dentro de la economía. Cuando la empresa advierte que el precio de su propio producto está subiendo más rápido que lo que anticipó, puede suponer que se ha producido un aumento en la demanda de su producto, en lugar de suponer que hubo un aumento generalizado de precios. En esencia, la empresa confunde la inflación general con un incremento en la demanda de su producto. Al final, la empresa puede tomar la decisión equivocada de aumentar la producción, basada en la falsa premisa de que su producto es más demandado. Si este comportamiento se repite en muchas empresas a través de la economía, puede ocurrir un aumento de la oferta agregada basada en ideas falsas que llevan a un nivel distorsionado del producto en toda la economía.[23]

23. Claramente, si la inflación resulta ser inferior a lo esperado, entonces todas las empresas podrían reducir el producto, provocando una recesión. La noción general de que las empresas pueden confundir un shock inflacionario global con un cambio en la demanda por sus propios productos fue elaborada por primera vez por ROBERT LUCAS. Véase su artículo *Some International Evidence on Output-Inflation Tradeoffs*, American Economic Review, junio de 1973.

FIGURA 10.6

Inflación y salario mínimo real en Perú, 1985-1989



Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Ministerio de Trabajo, Perú.

¿Los países deben aprender a vivir con inflación?

Los economistas de tiempo en tiempo se dividen entre dos estrategias para enfrentar la inflación. Unos dicen que hay que aprender a vivir con ella, y hacerles frente a sus efectos indexando los impuestos, la negociación de salarios, los contratos y demás. Otros abogan por atacarla de frente, tomando las medidas macroeconómicas que sean necesarias, incluso una recesión (por motivos que se describirán más adelante), para eliminar la inflación del sistema.

A primera vista, mejorar la resistencia de la economía frente a la inflación a través de una indexación generalizada puede parecer que no tiene costos. Si no hay inflación, nada se pierde; si la hay, las distorsiones que producirá serán menores. Pero, como argumentan Stanley Fischer y Lawrence Summers, si se reduce el costo de la inflación a la vez se aumenta el incentivo para que la autoridad aplique políticas demasiado inflacionarias.[24] Por lo tanto, aunque tener una economía impermeabilizada, es decir, "a prueba de inflación", puede reducir los costos de la inflación para cual-

24. Véase su trabajo conjunto *Should Governments Learn to Live with Inflation?*, American Economic Review, mayo de 1989.

quier nivel dado que ésta alcance, también puede aumentar la tasa de inflación proyectada por las autoridades. Es difícil saber si al final la economía estará mejor o peor. Fischer y Summers citan ejemplos en los que la impermeabilización provoca un aumento tan grande en las tasas de inflación que, en los hechos, las pérdidas totales de la economía atribuibles a la inflación aumentan.

En general, se puede decir que impermeabilizar la economía es deseable si la mayor parte de los episodios inflacionarios provienen de shocks ajenos al control de la autoridad. En tal caso, las medidas que indexan la economía simplemente reducirán las pérdidas de eficiencia resultantes de los shocks. Si es más probable que la inflación sea generada por políticas deliberadas o directamente imprudentes de las autoridades monetarias y fiscales, entonces la impermeabilización puede servir sólo para aumentar la "adicción" de la autoridad a una forma de impuesto costosa y disimulada.

Resumen

El déficit del sector público puede cubrirse de tres maneras: a través del endeudamiento con el público, usando las reservas internacionales o emitiendo dinero. Los gobiernos que han operado en el pasado con déficit persistentes tienden a mantener un nivel bajo de reservas internacionales y, además, tienen dificultades para endeudarse más. En consecuencia, tarde o temprano tales gobiernos recurren a la emisión de dinero para financiar el déficit.

Bajo un sistema de tipo de cambio fijo, un déficit financiado con emisión de dinero finalmente se traduce en una pérdida de reservas internacionales. Mientras existan reservas disponibles, el tipo de cambio puede mantenerse fijo y el país puede evitar la inflación. Sin embargo, si el déficit persiste y las reservas se agotan, el banco central no tendrá más opción que devaluar (o dejar flotar el tipo de cambio). Por lo tanto, no podrá evitar la inflación. El colapso de un sistema de tipo de cambio fijo se conoce como **crisis de balanza de pagos**. Si el público prevé este colapso, se produce un **ataque especulativo** que evapora las reservas de moneda extranjera del banco central. Bajo un sistema de tipo de cambio flotante, un déficit persistente provoca que el tipo de cambio se deprecie continuamente. Al final, el déficit es financiado con un impuesto inflación sobre los saldos monetarios reales.

El endeudamiento interno no puede usarse para postergar la inflación indefinidamente. Para un determinado **déficit primario** –esto es, el déficit que excluye el pago de intereses–, el déficit fiscal general aumenta debido a la creciente carga que significan los intereses sobre la deuda. Si se continúa financiando la deuda, la razón deuda/PIB se incrementará con el tiempo. Tarde o temprano las personas ya no estarán dispuestas a mantener instrumentos de deuda pública porque dudarán de la capacidad del gobierno para pagar la deuda adicional. Por lo tanto, el gobierno se verá obligado a recurrir a la emisión de dinero para financiar sus obligaciones.

La inflación tiene varios costos. El alza de los precios, aun si es totalmente prevista, impone un gravamen al público. Además, la inflación provoca una pérdida de eficiencia. Los aumentos esperados de la inflación reducen los saldos monetarios promedio en poder del público. Los intentos por reducir las reservas de dinero, el medio de pago más eficiente que existe, involucran costos reales (más viajes al banco, transacciones financieras más complicadas y demás). Los **costos de menú** son otro efecto de la **inflación anticipada**. Se gastan recursos reales para hacer los ajustes necesarios en los precios cada vez que aumentan los costos de producción. La inflación anticipada también conduce a una mala asignación de los recursos a través de sus efectos sobre el sistema tributario, si éste no está indexado. Por último, la inflación también afecta el valor real de la recaudación tributaria cuando existen importantes rezagos en el proceso de recolección de los impuestos.

Una tasa de inflación más alta que la prevista genera importantes transferencias de riqueza de acreedores a deudores cuando los activos financieros no son ajustables por la inflación. La **inflación no anticipada** también provoca una **redistribución del ingreso** entre los distintos segmentos de la población. Dicha redistribución depende, por ejemplo, de la manera en que responden las utilidades y los salarios reales a las alzas de precios. Las consecuencias redistributivas del impuesto inflación tienden a ser regresivas. Normalmente, la elasticidad ingreso de la demanda de dinero es menor que uno y, por lo tanto, los individuos más pobres tienden a pagar una proporción mayor de su ingreso como impuesto inflación con relación a los ricos. La inflación no anticipada también puede imponer costos al inducir a empresas y familias a tomar decisiones equivocadas de oferta y demanda, por ejemplo haciendo que las empresas confundan un alza generalizada de precios con un aumento en la demanda de su propio producto.

Conceptos clave

- Profecía autocumplida
- Crisis de balanza de pagos
- Ataque especulativo
- Mercados emergentes
- Contagio
- Señoriaje
- Impuesto inflación
- Déficit primario
- Inflación anticipada
- Inflación no anticipada
- Costos de menú
- Efecto Olivera - Tanzi
- Redistribución de la riqueza
- Redistribución del ingreso

APÉNDICE

Inflación, velocidad y déficit fiscal

Para obtener la expresión de la inflación en la ecuación (10.2), se parte de la conocida **ecuación cuantitativa** MV = PQ.

Al igual que en los capítulos anteriores, se utiliza la notación $\hat{M}$ para representar el cambio porcentual de M, de manera que $\hat{M} = \Delta M/M$. De igual modo, se define π como la variación porcentual del nivel de precios ($\Delta P/P$). Para efectos de este capítulo se supone que el PIB real, Q, es constante, ya que el análisis se enfoca en la inflación y no en las fluctuaciones reales. Ahora puede formularse la ecuación cuantitativa en términos de tasas de variación, con la siguiente aproximación:[25]

(A.10.1) $$\hat{M} + \hat{V} = \pi$$

Esta fórmula es sumamente útil. La ecuación (A.10.1) dice que la inflación (π) es igual a la suma de la variación porcentual de la oferta monetaria más la variación porcentual de la velocidad del dinero. Es este punto se puede apreciar que la inflación es el resultado de un déficit fiscal financiado con emisión monetaria. El déficit hace que $\hat{M}$ sea positiva y, a su vez, un valor positivo de $\hat{M}$ provoca inflación.

Con un poco de álgebra se puede obtener más precisión. Veamos cómo ocurre esto.

La variación porcentual de la oferta monetaria es una función del déficit fiscal, ya que el déficit es la razón para que aumente la cantidad de dinero en la economía. Dado que, por definición, $\hat{M} = \Delta M/M$ y, puesto que $\Delta M = P \times DEF$, se puede formular $\hat{M} = P \times DEF/M$. Nótese que, usando la ecuación cuantitativa, P/M también puede escribirse como V/Q. Así:

(A10.2) $$\hat{M} = V \times \frac{DEF}{Q}$$

Esta expresión señala que la tasa de crecimiento de la oferta monetaria es igual a la velocidad monetaria multiplicada por la razón del déficit al producto.

Finalmente, juntando todas las piezas y combinando las ecuaciones (A10.1) y (A10.2), se obtiene la expresión que vincula la tasa de inflación al tamaño del déficit, que es la ecuación (10.2) que aparece en el texto.

25. Aquí la tasa de variación de (A x B) es igual (para variaciones pequeñas) a la tasa de variación de A más la tasa de variación de B.

Problemas y preguntas

1. Discuta los efectos sobre el tipo de cambio (bajo paridad del poder de compra) de tres fenómenos diferentes: a) un aumento por una sola vez del nivel de precios; b) inflación; c) hiperinflación.

2. El gobierno del país A opera con déficit fiscal de 500 millones de pesos al año. Para financiarlo, el gobierno vende pagarés de tesorería al banco central. El tipo de cambio está fijo en 20 pesos/dólar. Suponga que el nivel de precios internacionales es fijo y que el banco central tiene gran cantidad de reservas externas.
   a) Calcule la variación anual de las reservas internacionales del banco central. ¿Esperaría usted que este proceso continúe indefinidamente a lo largo del tiempo? ¿Por qué?
   b) Describa la evolución del nivel de precios, el tipo de cambio y los saldos monetarios nominales y reales antes y después del agotamiento de las reservas internacionales del banco central.

3. Explique por qué un gobierno que opera con un déficit fiscal significativo puede escoger devaluar la moneda antes que se extingan las reservas internacionales del banco central.

4. El gobierno del país B tiene déficit fiscal de 2% del PIB. La demanda por dinero real corresponde a un 10% del PIB por año y el PIB crece al 5% anual. El gobierno monetiza el déficit.
   a) Bajo tipo de cambio fijo, describa la evolución de las reservas internacionales del banco central.
   b) Bajo tipo de cambio flotante, ¿cuál sería la tasa de inflación en el país B?

5. Suponga que el gobierno del país C opera con déficit fiscal igual al 6% del PIB, financiado enteramente por creación de dinero. Suponga que se permite la flotación del tipo de cambio, la inflación internacional es 3% al año y la velocidad del dinero se fija en 4.
   a) ¿Cuál es la tasa de inflación consistente con este déficit?
   b) ¿Cuál es la tasa de depreciación de la moneda?

6. Considere un gobierno que opera con déficit fiscal constante y persistente, financiado por la venta de bonos al banco central. El tipo de cambio es flotante. ¿Cuándo esperaría usted que la inflación en este país sea más alta, cuando la velocidad de circulación del dinero es constante o cuando es una función positiva de la tasa de interés nominal? ¿Por qué?

7. Suponga que la inflación es mayor que la tasa de crecimiento de los saldos monetarios nominales.

a) ¿Qué pasa con los saldos monetarios reales?

b) ¿Cuál es mayor, el impuesto inflación o el señoriaje? ¿Por qué?

8. Suponga que el gobierno necesita obtener 1/5 % del PIB utilizando el señoriaje. La demanda de dinero está dada por $3M = PQ$, en que $Q = 12$. Calcule la tasa de inflación asociada con este nivel de financiamiento por señoriaje.

9. Algunos economistas han sostenido que, para impedir el financiamiento inflacionario del déficit fiscal, ciertos países no deberían tener una moneda nacional. En su lugar, deberían emplear la moneda de un país con un largo historial de estabilidad de precios. ¿Cuáles son los pros y los contras de esta propuesta?
e-sugerencia: una valiosa fuente de información sobre los distintos esquemas cambiarios y otras alternativas de política está en la página web construida por Nouriel Roubini, dedicada a la política macroeconómica global y políticas financieras, situada en www.stern.nyu.edu/globalmacro

10. Explique por qué las empresas tienden a financiar una proporción más alta de sus proyectos de inversión utilizando préstamos en vez de sus propios recursos cuando la inflación está en aumento.

11. ¿Cree usted que los costos de un incremento súbito de la inflación serían mayores en un país que por lo general ha tenido un nivel de precios estable o en uno que ha soportado muchos episodios inflacionarios? Explique.

Inflación, desempleo y estabilización

Este capítulo considera uno de los problemas más complejos de la política macroeconómica: cómo detener la inflación sin incurrir en un alto nivel de desempleo en el proceso. La historia moderna está llena de ejemplos de países que han tenido que plantearse este problema. Por uno u otro motivo –habitualmente a partir de un déficit presupuestario crónicamente alto financiado con emisión–, el país ha atravesado un período inflacionario sostenido. Llega el momento, tal vez porque cambia el panorama económico, en que de pronto se hace posible eliminar la fuente esencial de la alta inflación. Puede ser recortando gastos gubernamentales inútiles, eliminando así el déficit fiscal. Sin embargo, el proceso está muy lejos de ser indoloro. Al reducirse el déficit y eliminar la fuente de la inflación, el país pasa por un período de tasas de desempleo excepcionalmente altas. En otros tiempos, terminar con la inflación parece ser relativamente barato, sin un gran aumento del desempleo, y en ocasiones incluso con un auge de la economía.

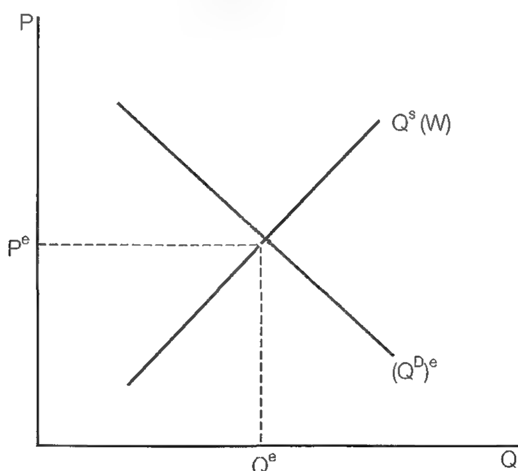
Hasta aquí, en nuestros modelos no parece haber una especial dificultad para acabar con la inflación siempre que los factores fundamentales (especialmente el déficit fiscal) estén controlados. Mientras la demanda agregada esté estabilizada, tal parece que la economía debería poder mantener un determinado nivel de producto real y un nivel de precios dado sin problemas. Por lo tanto, debemos introducir nuevas ideas para comprender las dificultades del mundo real que deben afrontar la mayoría de los países en su camino hacia la estabilización. La idea principal es que la inflación de precios y salarios puede tener un tipo de impulso propio: aun después de eliminada la fuente subyacente de la inflación, el proceso puede seguir manifestándose en alzas de precios y de salarios. Existe gran cantidad de evidencia para esto, así como varias teorías, las que exploraremos en este capítulo. A la luz de dichas teorías, también veremos algunos de los más importantes cambios institucionales y medidas de política a los que puede recurrir una economía para reducir el desempleo asociado a una reducción de la inflación.

11.1 La disyuntiva entre inflación y desempleo en el corto plazo

Comenzamos con el esquema de oferta y demanda agregadas. Supongamos que los salarios nominales se fijan cada período **antes** de que se haya determinado la demanda agregada, y que el salario nominal está fijo por todo un período. En este caso, la curva de oferta agregada de corto plazo tiene pendiente ascendente, dado que un aumento de precios conduce a una disminución del salario real. En concreto, suponemos que los salarios se establecen en el contexto de contratos negociados entre empresa y trabajador (puede ser entre empresa y sindicato). Cuando se establece el salario nominal W, los negociadores tienen **expectativas** respecto del nivel de demanda agregada, $(Q^D)^e$, y del nivel de precios, P^e. Por lo tanto, también tienen expectativas respecto del salario real $(W/P)^e$, del nivel de empleo L^e y de producto Q^e. En la Figura 11.1, se aprecia la oferta agregada de corto plazo correspondiente al salario nominal fijo W, al igual que en la Figura 6.2. Si la demanda agregada está en el nivel esperado, $(Q^D)^e$, entonces el nivel de producto de equilibrio será Q^e y el nivel de precios de equilibrio será P^e, como ilustra la figura.

FIGURA 11.1

La oferta agregada de corto plazo



Supongamos, sin embargo, que la demanda agregada resulta ser superior a lo que se esperaba al momento de fijar los salarios. Por ejemplo, la demanda agregada podría estar en el nivel $(Q^D)^1$ en lugar de $(Q^D)^e$. En este caso, el producto es **mayor** que lo esperado y los **precios**, también. En efecto, al examinar las consecuencias de distintos niveles de "sorpresa" respecto de la demanda agregada, se puede trazar una relación entre la brecha entre los precios esperados y efectivos y el nivel de producto.

(11.1)
$$\frac{Q - Q^e}{Q^e} = a\,\frac{P - P^e}{P_{-1}}$$

Mientras mayor sea la sorpresa que nos den los precios, mayor será el nivel de producto en comparación con lo que se esperaba cuando se determinó el salario nominal. Nótese que definimos el tamaño de la sorpresa de los precios como proporción del nivel de precios del período anterior. Hacemos esto por conveniencia, puesto que nos interesa relacionar la sorpresa causada por el nivel de precios con la sorpresa de la tasa de inflación.

Ahora recordemos la Ley de Okun presentada en el Capítulo 3, que relaciona el nivel de producto con el desempleo. Sea U_n el desempleo que correspondería al PIB agregado al nivel Q^e. Usamos la letra n porque más adelante llamaremos U_n a **la tasa de desempleo natural**, o la **tasa de desempleo de inflación estable** (*non-accelerating inflation rate of unemployment*, NAIRU). De acuerdo con la ley de Okun:

(11.2)
$$U - U_n = -b\,\frac{Q - Q^e}{Q^e}$$

Como muestra empírica, en la economía estadounidense el coeficiente b alcanza un valor cercano a 1/3. En otras palabras, a cada aumento de 3% en el producto con respecto a un nivel base (en este caso Q^e) corresponde una baja del desempleo de un punto porcentual.

La curva de Phillips aumentada por las expectativas

Combinando las ecuaciones (11.1) y (11.2) se puede formular una ecuación que vincula la sorpresa inflacionaria a la tasa de desempleo.

(11.3)
$$U - U_n = -c\,\frac{P - P^e}{P_{-1}}$$

(El coeficiente c en esta fórmula es igual a a x b, como es fácil verificar.) Ahora, con un mínimo de manipulación puede reformularse esta relación como un nexo entre la sorpresa causada por la inflación y la tasa de desempleo. Definimos la tasa de inflación como $\pi = (P - P_{-1})/P_{-1}$. La tasa de inflación esperada al momento de negociar los salarios es igual a $\pi^e = (P^e - P_{-1})/P_{-1}$. Luego, es fácil apreciar que una sorpresa en el nivel de precios $(P - P^e)/P_{-1}$ es también igual a la sorpresa en la tasa de inflación $\pi - \pi^e$.

Entonces, se puede reformular la ecuación (11.3) de la manera siguiente:

(11.4)
$$U = U_n - c\,(\pi - \pi^e)$$

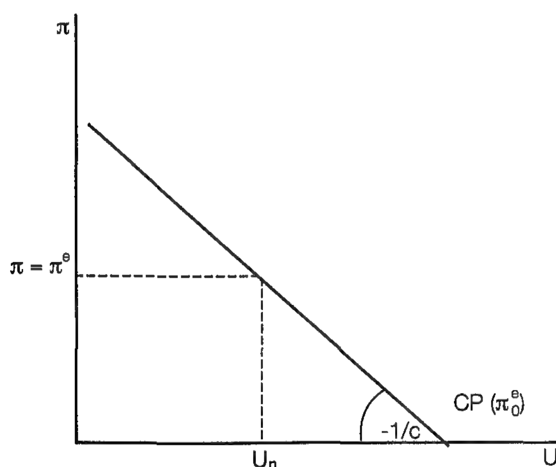
Ésta es una ecuación muy importante, y se conoce como la **curva de Phillips aumentada por las expectativas**. (La Perspectiva global 11.1 analiza la historia de la curva de Phillips.) Cuando la inflación resulta la esperada, el desempleo se ubica en su tasa natu-

ral U_n. Cuando la inflación supera lo esperado, el desempleo cae por debajo de su tasa natural, y cuando la inflación es inferior a la anticipada, el desempleo es mayor que su tasa natural.

La Figura 11.2 es una representación gráfica de la curva de Phillips aumentada por las expectativas. En el eje vertical está la tasa de inflación, y en el eje horizontal está la tasa de desempleo. La curva cruza el punto (U_n, π^e), lo que significa que cuando la inflación es la esperada, la tasa de desempleo es la tasa natural. La pendiente de la curva es $-1/c$. Cada punto porcentual de inflación sorpresiva se asocia con una reducción del desempleo igual a c puntos porcentuales. Como el desempleo está representado en el eje horizontal, tenemos que a cada punto porcentual de aumento del desempleo por sobre la tasa natural le corresponde una reducción de la inflación efectiva igual a $1/c$ puntos porcentuales por debajo de la inflación esperada.

FIGURA 11.2

Curva de Phillips aumentada por las expectativas

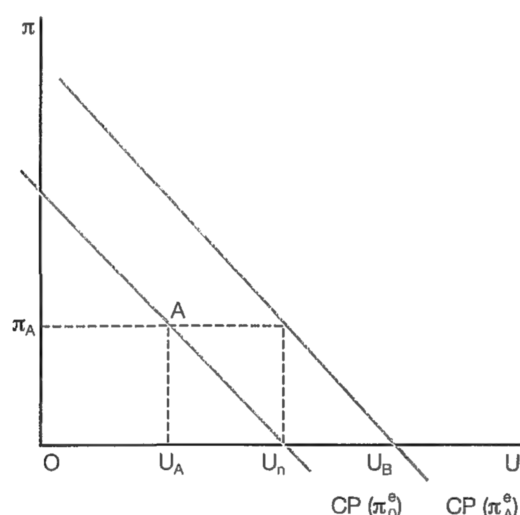


La tentación de la sorpresa inflacionaria

Aquí entra en escena un problema importante. El gobierno, que fija la demanda agregada a través de políticas monetarias y fiscales, comprende la situación tal como la acabamos de describir. Las autoridades de gobierno saben que si generan un aumento "sorpresivo" de la demanda agregada, pueden reducir de hecho el desempleo más allá de U_n. Quizá piensen que ésta es una buena idea, ya que las negociaciones entre empresas y sindicatos pueden haberse propuesto un objetivo de salarios reales demasiado alto como para asegurar empleo a una parte de la población. En consecuencia, al gobierno le resulta atractivo crear un poco de demanda agregada inesperada, junto con un poco de inflación inesperada, como forma de aumentar el empleo y reducir la tasa de desempleo.

Veamos el caso de la sorpresa inflacionaria en más detalle. Supongamos que inicialmente hay cero inflación y el desempleo está en U_n. Quienes negocian los salarios esperarán inflación cero para el período actual. Por lo tanto, la curva de Phillips de corto plazo pasa por el punto (U_n, 0), como ilustra la Figura 11.3. Ahora, el gobierno sube sin aviso la demanda agregada en un intento por reducir la tasa de desempleo. La economía se mueve hacia un punto como A, donde el desempleo está por debajo de U_n y la inflación π_A es mayor que cero. Una pequeña inflación sorpresiva "compra" una caída temporal del desempleo.

FIGURA 11.3
Aumento inesperado de la demanda



¿Qué sucederá en el próximo ciclo de negociación colectiva de salarios? Dependerá de cómo formen sus expectativas los negociadores y de lo que haga el gobierno en realidad. Veamos tres casos. Primero, supongamos que el gobierno ahora decide mantener la demanda agregada estable a fin de eliminar la inflación, y que quienes negocian los contratos laborales esperan correctamente que la inflación sea cero. Entonces la economía regresará al punto (U_n, 0). La tasa de inflación caerá a cero y el desempleo volverá a su tasa natural.

Alternativamente, supongamos que en la mesa de negociaciones se espera que el gobierno cree otro período de inflación con una tasa π_A, y que esto es precisamente lo que el gobierno hace. En tal caso, la inflación esperada es igual a π_A, y la curva de Phillips pasa por el punto (U_n, π_A). La curva se desplaza hacia arriba, como muestra la Figura 11.3. Ahora, si el gobierno efectivamente crea la inflación π_A, la tasa de desempleo será la tasa natural U_n.

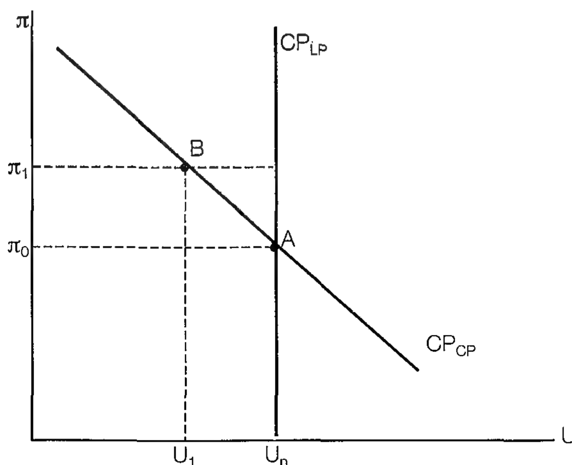
Una tercera posibilidad es que los negociadores esperen un nuevo período de alta inflación, pero que el gobierno decida poner fin al proceso inflacionario. En otras palabras, los negociadores se equivocan con respecto a las intenciones del gobierno, y hay una sorpresa deflacionaria ($\pi < \pi^e$). En este caso, la economía se ubica en el punto (U_B, 0). Entonces tendremos un alto desempleo, muy por encima de la tasa natural. Quienes negociaron los salarios esperaban alta inflación, pero el gobierno no hizo lo previsto. El resultado es una baja inflación pero a costa de alto desempleo.

He ahí las dificultades que tiene el gobierno cuando intenta reducir el desempleo a través de un brote inflacionario. Puede durar un período, pero entonces se instala el problema. **Si en la mesa de negociaciones salariales se espera alta inflación, la economía verdaderamente tendrá alta inflación pero sin el beneficio de reducir el desempleo**. Alternativamente, si los negociadores esperan alta inflación pero el gobierno decide poner freno a los aumentos de precios mediante políticas de contracción de la demanda agregada, el resultado será ¡una tasa de desempleo extremadamente alta! El truco de usar la inflación para reducir el desempleo puede funcionar sólo si se puede burlar al público año tras año.

Se suelen expresar estas conclusiones del siguiente modo, usando la Figura 11.4. A corto plazo, hay un *trade-off* (disyuntiva)entre inflación y desempleo, de modo que un aumento de la inflación es efectivamente asociado con una reducción del desempleo. Este ***trade-off*** está representado por una curva de Phillips con pendiente negativa. Si la autoridad trata de perseverar en la alta inflación, los individuos la incorporan en sus expectativas. La curva de Phillips de corto plazo se desplaza hacia arriba, con el resultado de que la curva de Phillips de largo plazo es una línea vertical en el nivel de desempleo U_n. A largo plazo, no hay ***trade-off*** entre las tasas de inflación y desempleo.

FIGURA 11.4

Curva de Phillips de corto plazo y de largo plazo



PERSPECTIVA GLOBAL 11.1

Breve reseña de la curva de Phillips

Aunque la curva de Phillips lleva el nombre de A. W. Phillips, por su trabajo empírico sobre desempleo y salario nominal en el Reino Unido, no fue él sino Irving Fisher quien analizó por primera vez la relación entre inflación y desempleo.[1] El estudio de Phillips sobre este fenómeno no fue tan refinado como los trabajos actuales sobre el tema. Él se centró únicamente en los salarios nominales y en la tasa efectiva de desempleo, pasando por alto las expectativas inflacionarias y la tasa natural de desempleo, conceptos que fueron elaborados una década después del estudio original de Phillips. Así, la ecuación original de Phillips era:

$$\hat{W} = \text{constante} - b\,U$$

donde b es el coeficiente que determina la repuesta del salario nominal a la tasa de desempleo presente.

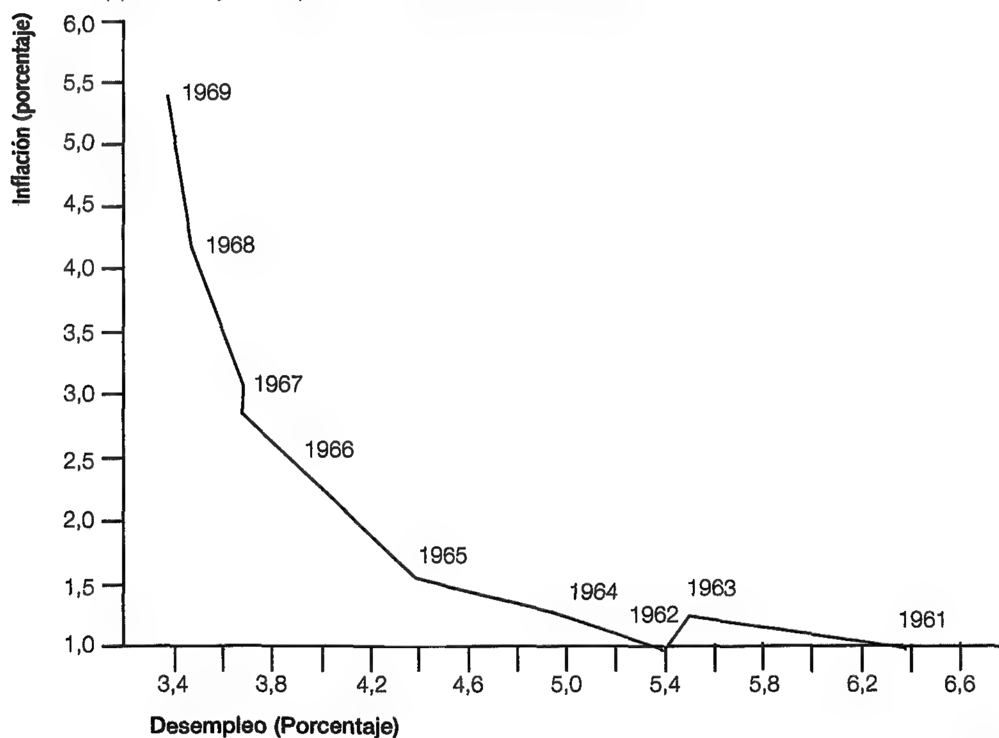
En esta forma, la curva de Phillips puede trazarse como muestra la Figura 11.5(a). Esta relación demostró una notable estabilidad en algunos países durante ciertos períodos hasta fines de los años sesenta. Con el correr del tiempo, sin embargo, se hizo más común manipular la inflación de precios en lugar de las variaciones de los salarios como característica principal del análisis de la curva de Phillips. La Figura 11.5(b) muestra la curva que relaciona inflación y desempleo en los Estados Unidos entre los años 1961 y 1969, uno de los períodos que mejor reflejan una curva de Phillips estable. Como se aprecia en la Figura 11.5(b), la relación entre inflación y desempleo durante este período es tal como predice el análisis original de Phillips.

Sin embargo, la representación de Phillips no incorpora el hecho de que el desempleo se relaciona con la inflación imprevista, y no con la inflación efectiva. Esta observación llevó a prominentes economistas a cuestionar la validez de la curva de Phillips en su formulación original. Milton Friedman y Edmund Phelps argumentaron que había que aumentar la curva de Phillips original por las expectativas inflacionarias.[2] De ahí surgió la formulación que muestra la ecuación (11.4).

1. El trabajo de PHILLIPS aparece en su artículo *The Relation between Unemployment and the Rate of Change of Money Wages in the United Kingdom*, 1861-1957 (Relación entre desempleo y variación de los salarios nominales en el Reino Unido), Economica, noviembre de 1958. El artículo de IRVING FISHER lleva el título *A Statistical Relation between Unemployment and Price Changes* (Relación entre desempleo y variación de precios), International Labor Review, junio de 1926. Éste fue reproducido en el Journal of Political Economy, en una sección titulada *Lost and Found* (Objetos perdidos), en el número de marzo-abril de 1973. En un intento de hacer justicia póstuma a FISHER, el artículo fue rebautizado como *I Discovered the Phillips Curve* (Yo descubrí la curva de Phillips).
2. Los artículos originales donde aparecen sus opiniones son: MILTON FRIEDMAN, *The Role of Monetary Policy*, American Economic Review, marzo de 1968; y EDMUND PHELPS, *Money Wage Dynamics and Labor Market Equilibrium*, Journal of Political Economy, julio-agosto de 1968, Segunda Parte.

FIGURA 11.5





Fuente: Organización de Países Exportadores de Petróleo, *Main Economics Indicators*, varias ediciones.

Al aumentar la inflación en los años setenta, quedó demostrado que Friedman y Phelps estaban en lo correcto no sólo en teoría sino también en la práctica. Los intentos que se hicieron durante la década de 1970 para encontrar un trade-off entre inflación y desempleo usando la curva de Phillips original fallaron penosamente. La simple y observable regularidad entre inflación y desempleo había

desaparecido. Para cualquier nivel de desempleo, la inflación era más alta en los setenta de lo que había sido en la década anterior. Así, la curva de Phillips comenzó a trasladarse hacia arriba. La explicación más apropiada era que las expectativas de inflación también estaban aumentando.

A pesar de todo, todavía queda un enigma por resolver. Si la versión de Friedman y Phelps para la curva de Phillips es la correcta, ¿cómo pudo la representación original de Phillips funcionar tan bien por tanto tiempo, tanto para Gran Bretaña antes de la Segunda Guerra Mundial como para los Estados Unidos en los años cincuenta y sesenta? La respuesta parece estar en las características de la economía mundial en épocas diferentes. Antes de la Segunda Guerra y en las décadas de 1950 y 1960, existía una notable estabilidad de precios de largo plazo en el Reino Unido y en los Estados Unidos. La inflación era normalmente baja, y las expectativas inflacionarias deben haber sido también bajas y estables. Cuando la inflación comenzó a aumentar en los años sesenta, las expectativas de inflación también comenzaron a hacerse más altas y más variables, y la formulación original de la curva de Phillips se quebró. En ese punto se hizo muy necesario modificar la curva original incorporándole las expectativas inflacionarias.

11.2 La formación de expectativas y el Trade-off entre inflación y desempleo

Hasta aquí nuestro análisis ha subrayado la importancia de las expectativas inflacionarias para definir si una expansión de la demanda agregada puede reducir sistemáticamente el desempleo por debajo de su nivel de equilibrio. La respuesta depende, como ya vimos, de si la inflación generada por la expansión de la demanda es una sorpresa o no lo es. Esto último depende, a su vez, de la formación de las expectativas de inflación. Se han planteado varios modelos para las expectativas inflacionarias, que estudian las expectativas estáticas, adaptativas y racionales.

Expectativas inflacionarias estáticas, adaptativas y racionales

Expectativas estáticas. En este caso, los sindicatos y las empresas esperan que la inflación sea igual a una tasa determinada año tras año. Los negociadores laborales creen ingenuamente, por ejemplo, que la inflación será nula todos los años, aun si en la realidad es persistentemente positiva.

Expectativas adaptativas. En este caso, sindicatos y empresas forman sus expectativas como el promedio ponderado entre la inflación efectiva de ese año y la inflación que esperaban un año atrás. Por ejemplo, las expectativas de inflación para el próximo año pueden fijarse en un 50% de la inflación de este año más un 50% de las expectativas inflacionarias del año pasado.

Expectativas racionales. En este caso, sindicatos y empresas cuentan con un buen "modelo" de lo que motiva a las autoridades de gobierno, de manera que pueden adivinar con bastante precisión –y sin incurrir en errores sistemáticos– cuál será la curva de demanda agregada para el año que viene.

La Tabla 11.1 muestra las implicancias de estas distintas alternativas. Suponemos que en el año 1 se espera que la inflación sea cero. Sin embargo, el gobierno establece la inflación en un 10% anual y la mantiene todos los años a partir de entonces. Si las expectativas son estáticas, quienes fijan los salarios continúan (¡equivocadamente!) esperando inflación cero, engañándose una y otra vez. Si las expectativas son adaptativas, la tasa de inflación esperada sube gradualmente a 10 %, pero se toma su tiempo. El primer año la inflación esperada es cero. El segundo año se espera una inflación del 5% (50% de la inflación efectiva más 50% de la expectativa inflacionaria del año anterior). Para el año 3 la inflación esperada es de 7,5% (nuevamente la mitad de la inflación efectiva más la mitad de la inflación que se esperaba el año pasado). La brecha entre inflación esperada y real se achica año tras año, pero siempre hay una brecha. En el caso en que las expectativas son racionales, quienes negocian los contratos salariales inmediatamente ajustan sus expectativas a 10% anual y ya para el segundo año han desentrañado la estrategia del gobierno. Usando la curva de Phillips aumentada por las expectativas, también pueden registrarse las implicancias de estos pronósticos inflacionarios sobre el desempleo resultante. Específicamente, suponemos que el desempleo de equilibrio es un 5%, y que el coeficiente de la sorpresa inflacionaria en la ecuación de la curva de Phillips es 0,2. Cada punto porcentual de sorpresa inflacionaria se asocia con una caída de 0,2 punto porcentual en el desempleo. En consecuencia, una inflación imprevista de 10 puntos porcentuales se asocia a una tasa de desempleo de 2 puntos porcentuales por debajo del nivel de equilibrio.

Como puede apreciarse en la Tabla 11.1, el *trade-off* entre inflación y desempleo depende fundamentalmente del tipo de expectativa inflacionaria de que se trate. En los tres casos, el desempleo cae 3 puntos porcentuales el primer año, pero en lo sucesivo se producen importantes divergencias. Cuando las expectativas son estáticas, la inflación de 10% anual se asocia con una tasa de desempleo que se mantiene persistentemente en los 3 puntos porcentuales. Hay un *trade-off* permanente entre inflación y desempleo en el caso en que las expectativas son estáticas: mientras mayor es la inflación, menor es el desempleo. Cuando las expectativas son adaptativas, la situación se complica. El tamaño de la inflación sorpresiva comienza en 10 puntos porcentuales,

pero con el tiempo cae, cuando las negociaciones laborales adaptan sus expectativas de inflación. Tales expectativas suben hasta 10%, pero no ocurre de un día para otro. El resultado es que la tasa de desempleo es consistentemente inferior a los 5 puntos porcentuales, pero aumenta gradualmente a 5 puntos a medida que se va reduciendo el elemento sorpresa de la inflación. Cuando las expectativas son racionales, la sorpresa dura un solo año. A partir del año 2, la economía presenta invariablemente una inflación del 10% anual y una tasa de desempleo de 5%. En este caso, el *trade-off* entre inflación y desempleo ha demostrado ser demasiado transitorio. La economía ahora sufre una alta tasa de inflación, pero sin beneficio alguno en cuanto a una reducción del desempleo.

TABLA 11.1

Expectativas estáticas, adaptativas y racionales

Año **Inflación**	**1** **10**	**2** **10**	**3** **10**	**4** **10**	**5** **10**
Expectativas estáticas					
Inflación esperada	0	0	0	0	0
Sorpresa inflacionaria	10	10	10	10	10
Tasa de desempleo	3	3	3	3	3
Expectativas adaptativas					
Inflación esperada	0	5	7,5	8,75	9,375
Sorpresa inflacionaria	10	5	2,5	1,25	0,625
Tasa de desempleo	3	4	4,5	4,75	4,875
Expectativas racionales					
Inflación esperada	10	10	10	10	10
Sorpresa inflacionaria	10	0	0	0	0
Tasa de desempleo	3	5	5	5	5

11.3 Inercia inflacionaria

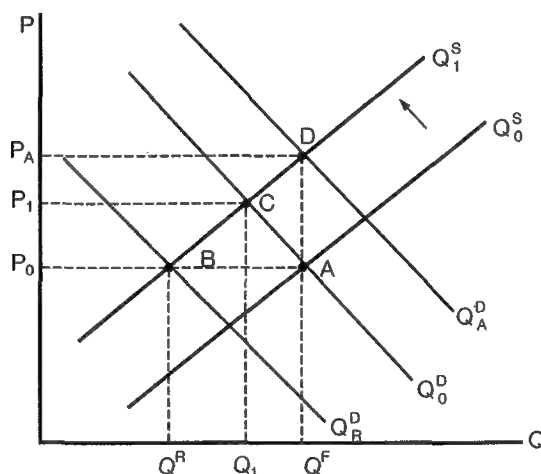
En el caso que acabamos de estudiar, las autoridades monetaria y fiscal manipulan la inflación a fin de reducir el desempleo. En esta sección veremos un problema estrechamente relacionado con lo anterior, aunque distinto. Por varias razones que habrá que estudiar, quienes determinan los salarios en el sector privado pueden constituir una fuente aparte de inflación. Entonces, la autoridad enfrenta algunos serios dilemas. ¿Ajusta su política en función de la inflación para evitar que el desempleo alcance una tasa indeseablemente alta, o toma una posición dura contra la inflación, incluso a costa de que aumente el desempleo? Veamos cómo surge este doloroso dilema.

Opciones de política

Supongamos que la autoridad enfrenta el siguiente escenario, descrito en la Figura 11.6. Inicialmente (en el período 0), la economía está en el nivel de precios de equilibrio P_0 y de desempleo de equilibrio U_n (correspondiente al producto Q^f). Ahora, por alguna razón (que ya veremos) las negociaciones salariales derivan en un gran aumento de los salarios nominales, de modo que la curva de oferta agregada se traslada de $Q^S{}_0$ a $Q^S{}_1$. La autoridad macroeconómica tiene que escoger entre tres opciones, ninguna muy agradable.

FIGURA 11.6

Aumento de los salarios nominales



Política neutral. Supongamos que ante el desplazamiento de la oferta agregada la autoridad mantiene la demanda agregada en Q^D_0. El desempleo aumentará a U_1 y la inflación subirá a $(P_1 - P_0)/P_0$.

Política acomodaticia. En este caso, la autoridad decide hacer esfuerzos por mantener el desempleo en su nivel original U_n. En consecuencia, desplaza la demanda agregada hasta Q^D_A (el subíndice A significa "acomodo") y el equilibrio presenta un desempleo de U_n pero con un nivel de precios muy alto, P_A. En la jerga de la estabilización, la autoridad ha "acomodado" el incremento de los salarios del sector privado a través de una política monetaria expansiva.

Política restrictiva. En este caso, la autoridad decide mantener estable el nivel de precios (inflación cero). En consecuencia, adopta una política de contracción de la demanda

agregada (como podría ser una reducción de la oferta monetaria, reducir el gasto fiscal o aumentar los impuestos) a fin de mover la curva de demanda agregada a Q_R^D. El nuevo equilibrio se ubica en una tasa de desempleo muy alta (U^R), pero con un nivel de precios estable.

Queda claro en seguida que ninguna de estas opciones es muy atractiva, ya que todas significan una combinación de más inflación y más desempleo. Cuál resulte la escogida dependerá del costo relativo de la inflación y el desempleo, así como de dónde provino el cambio adverso de la oferta agregada para empezar.

Razones posibles para explicar la inercia de los salarios

Cuatro son las principales razones alternativas para que ocurra un aumento de magnitud en los salarios nominales, que pone a la autoridad frente a este desagradable dilema. Cada una amerita un escrutinio, puesto que tienen distintas consecuencias de corto y de largo plazo, según cuál sea la fuente del problema. Una autoridad sensata deberá hacer un diagnóstico primero sobre qué produjo tal aumento de los salarios nominales. Con un buen diagnóstico, la receta adecuada resultará más clara.

Expectativas de inflación. Tal vez los salarios nominales dieron un salto porque los trabajadores esperaban un gran incremento de la demanda agregada. Quizá pensaron que el gobierno intentaría manejar alguna "sorpresa inflacionaria". No confiaron en que éste mantuviera la disciplina macroeconómica, y ajustaron los salarios hacia arriba previendo un aumento de la demanda agregada. En este caso, es probable que la autoridad macroeconómica realmente tenga la culpa de la incómoda situación en que se encuentra la economía. Como el público no confió en que mantendría baja la inflación (esto es, esperaba que creara una inflación sorpresiva), el resultado es inflación con toda seguridad, ¡y posiblemente algo de desempleo también! Las expectativas de inflación pueden además ser la consecuencia de varios años efectivamente inflacionarios. En la medida en que quienes negocian los salarios tengan expectativas inflacionarias adaptativas (o aun expectativas estáticas, con lo que esperan que se repita la tasa del año anterior), la inflación pasada se traduce en expectativas de inflación futura. Esto causa a su vez que los salarios nominales sean inflacionarios, planteando opciones poco gratas a la autoridad macroeconómica.

Indexación de salarios. Hasta aquí hemos supuesto que los salarios nominales se determinan sobre la base de las expectativas de inflación para el año siguiente. También suele ser cierto, sin embargo, que los salarios nominales se establecen según una fórmula automática que poco tiene que ver con las expectativas de inflación. En algunos países, en especial aquellos que han atravesado largos períodos inflacionarios, los salarios nominales se reajustan automáticamente a la inflación pasada. Por ejem-

plo, si los precios aumentaron un 10% el año pasado, este año los salarios se reajustarán automáticamente en un 10%. Este procedimiento se conoce como **indexación salarial retrospectiva** (*backward-looking*), donde retrospectivo se refiere a que el reajuste se basa en la inflación pasada antes que en las expectativas de inflación futura.

Contratos laborales a largo plazo. Con alguna relación respecto de la indexación salarial retrospectiva está el fenómeno de los contratos laborales de largo plazo. En este caso, los esquemas salariales se establecen en contratos que duran varios años. En un contrato a tres años, por ejemplo, puede especificarse que el salario aumentará a comienzos del primer año, del segundo y del tercero. Tales incrementos bien pueden estar basados en la inflación esperada al momento de la negociación, pero como están rígidamente incorporados en el contrato, es posible que no tengan mucho que ver con las verdaderas expectativas a la hora en que se produzcan los reajustes.

Aumento del poder de negociación laboral. Una cuarta causa y muy distinta para el aumento de los salarios puede ser que los sindicatos u otras instituciones responsables de fijar los salarios adquieran mayor poder negociador. Tal vez un gobierno de centroizquierda ha favorecido el poder sindical a través de nuevas leyes laborales. O una campaña exitosa llevó la sindicalización hacia nuevos sectores económicos. También puede ser que hayan mejorado los seguros de desempleo de manera que los sindicatos se han animado a exigir mejores salarios, sabiendo que los trabajadores que pierdan su trabajo recibirán ahora beneficios más generosos. En este caso, es importante entender que la tasa de desempleo de equilibrio probablemente aumentó. En consecuencia, tendremos un cambio adverso y permanente de la curva de Phillips, con U_n en ascenso.

Es importante observar que la respuesta de política debería estar determinada, en parte, según cuál de estas posibles explicaciones sea la correcta en cada caso particular. Por ejemplo, si el alza de los salarios es la consecuencia de expectativas de inflación sorpresiva, entonces la autoridad macroeconómica hará bien en adoptar políticas macroeconómicas restrictivas. Si bien generará un desempleo temporal, también tendrá la ventaja de restablecer la confianza en las políticas macroeconómicas. En la próxima ronda de negociaciones salariales, trabajadores y empresas supondrán que la política macroeconómica seguirá siendo antiinflacionaria, por lo que los salarios nominales se basarán ahora en expectativas de inflación baja. Un período recesivo puede ser un costo realista y necesario si se quiere recuperar la credibilidad de las políticas antiinflacionarias.

Si el alza salarial es, en cambio, el resultado de aumentos automáticos debidos a una indexación de salarios retrospectiva, resulta mucho menos sensato querer "enseñar una lección" a los negociadores en la forma de políticas macroeconómicas restrictivas. En ese caso, tal vez la política macroeconómica debería ser más acomodaticia, al me-

nos en el corto plazo, mientras se conversa directamente con las instituciones responsables de fijar los salarios. El problema no son las expectativas de inflación y la credibilidad de la política macroeconómica, sino simplemente una fórmula deficiente para determinar los salarios. Lo que se necesita es modificar el mecanismo de fijación de salarios, de manera que los salarios no se reajusten ciegamente según la inflación pasada sino que se funden en las expectativas de inflación futura. Hay países que han llegado tan lejos como prohibir la indexación de salarios retrospectiva cuando están haciendo esfuerzos por librar a la economía de las altas tasas de inflación. Regresaremos a este punto más adelante.

Si el alza de los salarios es atribuible a un aumento del poder negociador de los sindicatos, entonces será crucial que la autoridad comprenda que no podrá esperar que el desempleo se mantenga en su nivel original U_n. Lo probable es que la tasa de desempleo promedio aumente. Si el gobierno aborda la demanda agregada de modo de mantener constante la tasa de desempleo, se encontrará acelerando la inflación, como demostraremos a continuación.

11.4 Expectativas adaptativas y tasa natural de desempleo

Se suele llamar U_n a la tasa de desempleo de equilibrio –o natural– por el curioso nombre NAIRU, sigla que en inglés significa "tasa de desempleo que no acelera la inflación". Este concepto deriva de combinar la curva de Phillips aumentada por las expectativas con un mecanismo adaptativo para las expectativas de inflación. Supongamos que las expectativas de inflación se forman del siguiente modo adaptativo:

$$\pi^e_{+1} = \pi^e + d\,(\pi - \pi^e)$$

La expresión indica que las expectativas de inflación para el próximo año serán iguales a las expectativas de inflación para este año, más un ajuste que dependerá del tamaño de la brecha entre inflación efectiva y esperada. El ajuste permite a las expectativas adaptarse a la realidad.

Supongamos ahora que la demanda agregada es manejada en cada período para mantener el desempleo en un nivel específico U, con una brecha entre U y U_n definida como Brecha = U_n - U. Cuando la brecha es positiva, significa que la autoridad macroeconómica está intentando fijar el desempleo por debajo de U_n. Ahora, recordemos la ecuación de la curva de Phillips, $U - U_n = -c\,(\pi - \pi^e)$. Es posible reformular esta ecuación de la siguiente manera:

$$\pi - \pi^e = \frac{\text{Brecha}}{c}$$

Lo que nos dice esta ecuación es que para mantener una brecha de desempleo positiva (un desempleo inferior al nivel de equilibrio), la inflación efectiva debe ser mayor que la inflación esperada. Dicho de otro modo, debe haber persistentes sorpresas inflacionarias. Pero ahora recordemos el mecanismo de las expectativas adaptativas $\pi^e_{+1} = \pi^e + d(\pi - \pi^e)$. Al haber sorpresa inflacionaria, la inflación esperada aumenta. En particular, puede observarse inmediatamente en la ecuación de las expectativas que la inflación esperada aumenta cada vez que la inflación real excede la esperada: $\pi^e_{+1} - \pi^e = d(\pi - \pi^e)$. Por lo tanto, si se quiere mantener la tasa de desempleo por debajo de su nivel de equilibrio, las expectativas inflacionarias deben estar continuamente en aumento.

$$\pi^e_{+1} - \pi^e = d(\pi - \pi^e) = d \times \frac{Brecha}{c}$$

Más aun, dado que $\pi - \pi^e = Brecha/c$, la inflación efectiva es igual a la inflación esperada más Brecha/c. En consecuencia, mientras la Brecha sea constante, la variación de la inflación efectiva es igual a la variación de la inflación esperada. Hemos encontrado una importante relación:

$$\pi_{+1} - \pi = d \times \frac{Brecha}{c}$$

Esta ecuación nos dice algo de suma importancia. **Si la autoridad macroeconómica intenta manipular la demanda agregada a fin de mantener U por debajo de U_n, el resultado es ¡una aceleración de la inflación!** Recordemos la lógica económica subyacente. Para que U esté por debajo de U_n debe haber constantes sorpresas inflacionarias. Pero para que continúe habiendo sorpresas, la verdadera tasa de inflación debe estar aumentando constantemente. Por esta razón se suele llamar a U_n tasa de desempleo de inflación estable: es el único valor de U que puede mantenerse constante sin aumentar o reducir continuamente la inflación (nótese que si U se mantiene **por sobre** U_n, la tasa de inflación disminuye constantemente). En la Perspectiva global 16.5, en el Capítulo 16, se revisa la estimación empírica de la tasa de desempleo de inflación estable para los Estados Unidos.

La Tabla 11.2 proporciona una ilustración numérica de la tasa de desempleo natural. Suponemos nuevamente que U_n es igual a 5%, que el parámetro d en la ecuación de expectativas es 0,5, y que el coeficiente c de la ecuación de la curva de Phillips es 0,20. La inflación esperada parte en 5%. En el primer caso la autoridad macroeconómica desea mantener el desempleo en 4%, de modo que la Brecha = 1. En el segundo, la autoridad macroeconómica desea mantener una tasa de desempleo de 5%, luego la Brecha = 0. En el tercer caso, la autoridad macroeconómica desea asegurar una tasa de desempleo de 6%, y la Brecha = -1. En el primer caso la inflación sube sin límite, y en el tercero cae sin límite. Sólo cuando $U = U_n$ la inflación es constante.

TABLA 11.2

Ilustración numérica de la tasa de desempleo de inflación estable

Período	1	2	3	4	5
Meta U = 4					
Inflación esperada	0	2,5	5	7,5	10
Inflación efectiva	5	7,5	10	12,5	15
Sorpresa inflacionaria	5	5	5	5	5
Tasa de desempleo	4	4	4	4	4
Meta U = 5					
Inflación esperada	0	0	0	0	0
Inflación efectiva	0	0	0	0	0
Sorpresa inflacionaria	0	0	0	0	0
Tasa de desempleo	5	5	5	5	5
Meta U=6					
Inflación esperada	0	-2,5	-5	-7,5	-10
Inflación efectiva	-5	-7,5	-10	-12,5	-15
Sorpresa inflacionaria	-5	-5	-5	-5	-5
Tasa de desempleo	6	6	6	6	6

El coeficiente de sacrificio en una estabilización

Una vez que la inflación está instalada e incorporada a las expectativas, posiblemente tendrá que haber un período de alto desempleo que restablezca las condiciones necesarias para tener cero inflación a la tasa de desempleo de equilibrio. Cuando las expectativas son adaptativas, por ejemplo, puede ser necesario un largo período en el que $U > U_n$ (o Brecha < 0) para bajar las expectativas de inflación π^e a cero.

En efecto, se puede calcular exactamente cuánto desempleo será necesario para reducir la inflación esperada a cero. Supongamos que la inflación es 10% y la inflación esperada es 10%. La meta es reducir la inflación a cero en cuatro años. Al igual que antes, hacemos $d = 0{,}5$, $c = 0{,}2$. Suponemos que el nivel de desempleo de equilibrio (o de inflación estable) es 5%. Se demuestra fácilmente que el desempleo debe mantenerse en un total que sume 4 puntos porcentuales por sobre el nivel de equilibrio para los cuatro años. Por ejemplo, mantener el desempleo en 6% cada año (un punto porcentual por encima del desempleo de equilibrio) durante los cuatro años bastaría. Alternativamente, también bastaría un año en 9% (¡una severa recesión!). Pasado este período de desempleo temporal, será posible regresar a la tasa de desempleo natural.

Definimos el **Coeficiente de Sacrificio** (CS) como el exceso acumulado de desempleo por sobre el nivel de equilibrio, dividido por la reducción de la inflación de principio a fin. En este ejemplo, el exceso acumulado de desempleo es de 4 puntos

porcentuales y la reducción de la inflación es de 10% al año. Luego, el coeficiente de sacrificio es igual a 4/10, o 0,40. Esto dice que cada punto porcentual de reducción de la inflación "cuesta" 0,4 puntos porcentuales de exceso de desempleo. En la Perspectiva global 11.2 se usa el concepto de coeficiente de sacrificio para calcular el costo de la estabilización en los Estados Unidos a principio de los años ochenta, cuando pudo ponerse término a un período de alta inflación a través de una profunda recesión.

PERSPECTIVA GLOBAL 11.2

El coeficiente de sacrificio y la estabilización de Reagan

Entre 1978 y 1980, la inflación estadounidense se mantuvo persistentemente en dos dígitos, un fenómeno que no se observaba desde hacía más de medio siglo.[3] Durante su campaña presidencial de 1980, Ronald Reagan había prometido enfáticamente reducir la inflación. Con este propósito, el nuevo gobierno adoptó una interesante combinación de políticas apenas asumió: restricción monetaria, comandada por el presidente de la Reserva Federal Paul Volcker (quien, dicho sea de paso, había sido nombrado por el presidente Carter), junto con la expansión fiscal que combinaba rebajas tributarias y un aumento del gasto militar.

Como podríamos predecir con los modelos que vimos en los Capítulos 6 y 9, la restricción monetaria provocó una aguda recesión, mientras que los efectos expansivos de la política fiscal se vieron mitigados por una apreciación de la moneda que condujo a una reducción de la exportación neta. Tanto el alto desempleo provocado por la restricción monetaria como la apreciación del dólar fueron claves para reducir la inflación, que cayó de 10,4% en 1980 a 3,2% en 1982.

¿Cuál fue el costo de la estabilización en términos de aumento del desempleo? El coeficiente de sacrificio entre 1980 y 1984 ha sido calculado usando el 6% como la tasa de desempleo natural en los Estados Unidos.[4] Para cada año se calcula en cuánto excedió el desempleo la tasa natural de 6%.

3. Un período anterior de muy alta inflación (de dos dígitos) tuvo lugar entre 1916 y 1919. Inmediatamente lo siguió una gran estabilización.

4. Véase JEFFREY SACHS, *The Dollar and the Policy Mix: 1985*, Brookings Papers on Economic Activity, 1:1985. El título de este artículo fue tomado de una contribución de ROBERT MUNDELL llamada *The*

Al sumar el exceso entre el último trimestre de 1980 y el último trimestre de 1984, el exceso de desempleo acumulado por sobre la tasa natural de 6% fue de 10,8%. Desde el comienzo hasta el fin del período, la inflación cayó en 7,2%. Así, el CS fue 1,5 (10,8 dividido por 7,2), lo que significa que un aumento de 1,5 puntos porcentuales en el desempleo (digamos de 6,0 a 7,5) se asoció a una reducción de la inflación anual de un punto porcentual.

También puede medirse el coeficiente de sacrificio usando la brecha del producto (la diferencia entre el producto potencial y el real), cuyo valor acumulado para el período se calculó en 21,5%, utilizando una estimación de series de tiempo para el PNB potencial. Según esta medida basada en el producto, el CS fue igual a 3 (21,5 dividido por 7,2). Lo anterior significa que cada punto porcentual de reducción de la inflación anual se asoció con una pérdida de 3% del PNB, en relación con el producto potencial, por un año.

Los cálculos no dicen si la estabilización de Reagan "valió la pena" o no, sino cuáles fueron las combinaciones. Hubo varios años de alto desempleo con el PNB por debajo de su potencial, pero tuvo como resultado un período sostenido de baja inflación. El coeficiente de sacrificio entrega una medida cuantitativa más precisa de este *trade-off*.

11.5 Formas alternativas de reducir los costos de una estabilización

Supongamos que la autoridad macroeconómica del país hereda una situación de inflación alta y crónica, que desea fervientemente controlar. ¿Qué política debería adoptar para acabar con la inflación y qué política será la mejor para asegurar que el costo de la estabilización sea bajo, especialmente el costo en términos de desempleo excesivo?

El primer punto –y quizás el más crucial– es que la inflación no puede eliminarse si se mantiene la causa que la origina. Supongamos que la inflación es la consecuencia de un importante déficit fiscal financiado con emisión monetaria. La creciente oferta mone-

---

Dollar and the Policy Mix: 1971, Essays in International Finance Nº 85, Universidad de Princeton, mayo de 1971. En él, MUNDELL argumenta que el conjunto de políticas apropiado para los Estados Unidos en la época era una contracción monetaria y una política fiscal distendida. Ésta fue exactamente la línea que siguió la administración Reagan en sus inicios.

taria está empujando la demanda agregada al alza y provocando una depreciación del tipo de cambio. Jamás desaparecerá la inflación si no se detiene su causa fundamental, el déficit fiscal. Cualquier intento de resolver el problema que no sea eliminar la causa de raíz resultará inútil. Si la autoridad decide fijar el tipo de cambio, por ejemplo, a fin de detener la depreciación de la moneda nacional, sencillamente perderá reservas internacionales en tal magnitud que el país pronto sufrirá una crisis de balanza de pagos. En resumen: el primer paso para terminar con una inflación alta es resolver el problema fundamental del déficit fiscal, típicamente financiado con emisión de dinero (esto es, con el gobierno endeudándose con el banco central).

Pero aun cuando el déficit fiscal es pequeño, el costo de la estabilización puede ser alto. Las razones son muchas. En primer lugar, quienes determinan los salarios de la economía podrían pensar que el gobierno intentará imponer una "sorpresa inflacionaria" con el fin de reducir el desempleo. En consecuencia, los líderes sindicales presionarán al aumento de los salarios nominales para ponerse a cubierto de la inflación esperada. Si la autoridad decide restringir la inflación, la economía se verá empujada hacia un alto desempleo. **El primer objetivo, por lo tanto, será establecer la credibilidad del programa antiinflacionario**. Es importante que el sector privado sienta que el gobierno no intentará dar sorpresas inflacionarias sólo para cumplir con un objetivo de empleo. Hemos visto, sin embargo, que la credibilidad no basta. También puede existir un impulso (o "inercia") en la inflación salarial, como secuela de contratos laborales a largo plazo, cláusulas de reajuste automático u otro mecanismo parecido. **El segundo objetivo es, por lo tanto, eliminar la fuente de inercia inflacionaria.** Para cada objetivo hay buenos ejemplos tomados de distintas partes del mundo sobre formas de proceder.

Credibilidad

Es fundamental que el sector privado tenga fe en que el gobierno está tomando el control de la inflación muy en serio. Mientras más serio se perciba, más rápido se ajustarán hacia abajo las expectativas de inflación y más fácil será lograr el objetivo. En el mundo se han intentado varias formas de fortalecer la credibilidad de las políticas antiinflacionarias en los últimos veinte años. Algunos de los mejores resultados se lograron de las siguientes maneras.

Reglas en vez de discreción. Si el banco central puede crear normas claras –como anunciar públicamente sus objetivos inflacionarios, asociándolos con sus propios instrumentos de política–, aumentará la credibilidad del programa antiinflacionario. Puesto que las economías no funcionan exactamente como nuestros modelos simplificados, por lo general no resulta practicable poner a una economía en "piloto automático" con reglas numéricas precisas referidas a la tasa de interés o a la oferta monetaria. Sin embargo, si se tienen metas claras y se anuncian públicamente los instrumentos que

se utilizarán para lograrlas, será más factible establecer la credibilidad de las políticas antiinflacionarias.

Autonomía del banco central. Algo que merma la confianza en algunos países es que el público piensa que el banco central está administrado para bien de los políticos antes que de la economía. Por ejemplo, si el banco central es controlado por el Presidente de la República, se piensa que el instituto emisor otorgará préstamos inflacionarios al gobierno si hace falta para que se mantenga en el poder. Un banco central que está al servicio de las demandas políticas será visto como débil para perseverar en un programa antiinflacionario. Entonces, para fortalecer la credibilidad del banco central, muchos países separan al banco central del control del gobierno y le otorgan la autonomía política como para poder negarse a aprobar un crédito financiado con inflación. Esta medida ha demostrado una y otra vez en la práctica ser muy eficaz. En la Perspectiva global 11.3 se analizan experiencias de autonomía del banco central e inflación.

PERSPECTIVA GLOBAL 11.3

Autonomía del Banco Central e inflación

Un rápido aumento de la oferta monetaria puede generar una alta tasa de inflación que desestabilice la economía. Controlar la oferta monetaria es la tarea esencial del banco central; sin embargo, éste enfrenta muchas fuerzas políticas poderosas que presionan constantemente para obtener créditos blandos o para que ayude a financiar un déficit fiscal. La experiencia demuestra que el banco central puede tener grandes dificultades para resistirse a la presión política a menos que sea institucionalmente independiente de las ramas ejecutiva y legislativa del gobierno.

En la práctica, el grado de autonomía del banco central varía mucho de un país a otro. En los Estados Unidos, por ejemplo, la Reserva Federal es independiente del resto del sector público. El presidente de la FED es propuesto por el Presidente de la nación y, una vez que ha probado su capacidad técnica y su futura independencia del Ejecutivo, es confirmado por el Senado. El presidente de la FED dirige una Junta de Gobernadores del Sistema de Reserva Federal, y cada miembro es nombrado por catorce años, aunque pocos se quedan tanto tiempo. El presidente es nombrado por cuatro años, pasados los cuales puede quedar como miembro titular de la Junta.

Un país, Nueva Zelanda, fue más lejos al suscribir contratos formales con las máximas autoridades del banco central, según los cuales su perma-

nencia en el cargo y sus compensaciones están atados a los resultados del banco central en cuanto a controlar la inflación.

Antes de que se inaugurara el Banco Central Europeo (BCE), cada país europeo tenía su propio banco central autónomo. En Alemania, el presidente del Bundesbank tenía aun mayor independencia que en los Estados Unidos. Pero en muchos países en desarrollo, el banco central tiene poca autonomía. Con frecuencia el banco central es parte del Ministerio de Hacienda, o su presidente es nombrado directamente por el Presidente de la República, quien puede destituirlo cuando guste. En esas circunstancias, para el banco central es extremadamente difícil resistirse a las presiones políticas que vienen del Ejecutivo para que aumente el crédito al gobierno o favorezca ciertos intereses del sector privado. Ya son muchos los analistas que han criticado esta situación, gracias a lo cual varios países en desarrollo han tomado medidas en los últimos años para asegurar una mayor autonomía del banco central.[5]

La Tabla 11.3 muestra un indicador del grado de independencia entre el banco central y el Ejecutivo en diecisiete países industrializados durante el período de 1955 a 1988, junto con la inflación promedio de cada país. La clasificación se basa en diversas características institucionales, como por ejemplo quién nombra a los máximos ejecutivos del banco central, si el directorio de este último incluye funcionarios de gobierno, de qué tipo es la relación entre el Ejecutivo y el banco central, y si existen normas que regulen el endeudamiento del fisco con el banco. Sobre la base de dichos elementos, se clasifican los bancos centrales desde menos autónomo (1) hasta más autónomo (4). Sólo en Alemania y Suiza el banco central respectivo ha alcanzado el más alto grado de independencia (4) seguidos por los Estados Unidos (3,5). Al final de la escala aparecen Italia (1,75), España (1,5) y Nueva Zelanda (1), este último antes de la reforma que aludimos.

La Tabla demuestra una clara relación entre el grado de autonomía y la inflación: mientras más independiente es el banco central de un determinado país, menor es la tasa de inflación respectiva. En consecuencia, Alemania y Suiza tienen las tasas de inflación más bajas del grupo, en tanto que España, Nueva Zelanda e Italia tienen las más al-

5. El argumento en contra de esto aparece, por ejemplo, en WILLIAM GREIDER, *Secrets of the Temple: How the Federal Reserve Runs the Country*, Simon and Schuster, Nueva York, 1987. GREIDER y otros temen que quienes ejercen el control de las políticas del banco central sean **demasiado** conservadores y que el separar el banco central del proceso político puede generar una política monetaria contractiva. GREIDER opina que la Reserva Federal debería ser más controlada, no menos, por el Congreso de los Estados Unidos.

tas. De acuerdo con estudios empíricos en este campo,[6] la autonomía del banco central y la inflación están correlacionados negativamente en los países industrializados. Más aún, revelan que no existe correlación entre autonomía del banco central y crecimiento real en los países industrializados. Así, estos estudios sugieren que los beneficios en términos de inflación que se consiguen por la autonomía del banco central son más importantes que los costos en términos de producto. Los detractores de esta conclusión replican que el análisis no es robusto y que, por lo tanto, no constituye una base confiable para recomendar políticas específicas.

TABLA 11.3

Autonomía del banco central y tasas de inflación en distintos países, 1973-1988

País	Inflación promedio	Índice de autonomía del banco central
Nueva Zelanda	12,2	1,0
España	12,4	1,5
Italia	12,5	1,75
Australia	9,5	2,0
Reino Unido	6,7	2,0
Francia	8,2	2,0
Bélgica	6,0	2,0
Noruega	8,2	2,0
Suecia	8,3	2,0
Dinamarca	8,6	2,5
Canadá	7,2	2,5
Holanda	4,3	2,5
Japón	4,5	2,5
Estados Unidos	6,4	3,5
Alemania	3,4	4,0
Suiza	3,1	4,0

Fuente: ALBERTO ALESINA y LAWRENCE SUMMERS, op. cit.

6. Véase ALBERTO ALESINA y LAWRENCE SUMMERS, *Central Bank Independence and Macroeconomic Performance*, Journal of Money, Credit and Banking, 25(2), mayo de 1993; véase también HIROSHI FUJIKI, *Central Bank Independence Indexes in Economic Analysis: A Reappraisal*, Estudios Monetarios y Económicos del Banco de Japón, diciembre de 1996.

Todos estos mecanismos están diseñados para lograr un importante resultado: convencer al sector privado de que la demanda agregada será manejada acorde con el deseo de lograr una tasa de inflación baja. Estas medidas pueden ayudar a apurar la baja de las expectativas inflacionarias. En efecto, si las nuevas políticas se adoptan de manera visible y convincente, los agentes económicos que suelen formar sus expectativas a través de un proceso adaptativo seguramente reducirán su inflación esperada incluso antes de que se haya concretado la reducción de la tasa inflacionaria.

Límites a la inercia de los salarios

Hemos subrayado que las expectativas de inflación son sólo una de varias razones para que la inflación persista. Hay también razones más mecánicas: el proceso inflacionario puede estar incorporado en el esquema de determinación de los salarios. Así, todo buen programa que busque reducir la inflación deberá considerar quebrar la inercia de tales componentes de la inflación.

Eliminar la indexación de salarios. En varios programas de estabilización (como los aplicados en Israel en 1985 y en Brasil en 1994), el gobierno tomó medidas para eliminar las cláusulas de reajuste automático de los contratos laborales privados. En efecto, algunos gobiernos, tales como el alemán, han prohibido totalmente las cláusulas de indexación retrospectiva de los salarios a fin de evitar una espiral de alzas salariales, en las que los salarios se reajustan según la inflación de precios pasada, y los precios aumentan como respuesta a las alzas de los salarios.

Eliminar contratos laborales a largo plazo. Otra posible fuente de inercia salarial son los contratos laborales a largo plazo que contemplan cláusulas de aumentos de los salarios nominales futuros. Muchos gobiernos han tomado acciones para convencer a quienes negocian los salarios de que limiten los contratos a períodos más cortos, en lo posible un año o menos.

11.6 El tipo de cambio como medio para apurar la estabilización

Otra manera de reducir el costo de la estabilización supone el uso de un tipo de cambio fijo como instrumento para acelerar el proceso de reducir la inflación. La lógica es simple. Supongamos que la inflación es muy alta, por lo que los precios suben con mucha rapidez y el tipo de cambio se deprecia también a alta velocidad. Dado que muchos de los precios de la economía están sujetos al arbitraje internacional, de manera que $P = E P^*$, si se consigue moderar la depreciación de la moneda se controla también el alza de los precios.

Hay tres puntos esenciales que rodean la **estabilización basada en el tipo de cambio**. En primer lugar, para poder mantener estable el tipo de cambio en un nivel fijo debe eliminarse la principal fuente de la inflación, por lo general un déficit fiscal financiado con emisión. Si no se hace esto inmediatamente, el banco central perderá reservas en el proceso de defender el tipo de cambio. El déficit debe ser corregido antes de que el banco central agote sus reservas internacionales.

Segundo, y muy importante, no todos los precios dejarán de subir al mismo tiempo cuando se fije el tipo de cambio. Los bienes que participan en el comercio internacional (conocidos como bienes transables), esto es, las importaciones, los productos exportables y los **bienes que compiten con importaciones** (bienes que se producen dentro del país y que son buenos sustitutos del equivalente importado), se verán fuertemente afectados por la fijación del tipo de cambio. Estos precios dejarán de subir cuando el tipo de cambio deje de aumentar. Los bienes no involucrados en el comercio internacional (conocidos como bienes no transables), tales como servicios, construcción, propiedades inmobiliarias, no están tan conectados con los precios mundiales. Aun cuando el tipo de cambio se haya estabilizado, estos precios pueden continuar subiendo por un tiempo. Los exportadores, sin embargo, serán incapaces de aumentar sus precios porque deben mantenerse competitivos en el escenario internacional. Mientras tanto, los mayores salarios les devoran los márgenes de utilidad, quizás hasta el punto de sacarlos del negocio. Por lo general, los precios siguen subiendo porque los salarios continúan aumentando, de manera que, en promedio, P subirá más que EP^*. Así, los productos internos pierden competitividad internacional, y es posible que las empresas cuyos bienes se exportan o compiten con productos importados se encuentren frente a la posibilidad de una bancarrota.

En consecuencia, los procesos de estabilización basados en el tipo de cambio por lo general introducen distorsiones de precios al año o dos de haberse aplicado, haciendo subir los precios de los bienes no transables en relación a los transables. Una forma de aminorar estas distorsiones consiste en implementar algunas políticas adicionales, como hemos visto, entre las que se cuentan eliminar las cláusulas de indexación o el reajuste automático de los salarios junto con fijar el tipo de cambio. Por lo regular, sin embargo, es más sensato poner fin al tipo de cambio fijo y dejarlo flotar por un período de un año o dos desde que se inició el programa de estabilización basado en el manejo del tipo de cambio.

Algunos países han intentado fijar el tipo de cambio –a través de la intervenión del banco central– como característica principal, a veces la más esencial, de un programa antiinflacionario. En Bolivia en 1985, por ejemplo, el gobierno puso fin a una hiperinflación de 40.000% anual estabilizando el tipo de cambio (que sufría una depreciación aguda). Luego de recortar violentamente el déficit presupuestario, el banco central pudo frenar la depreciación cambiaria. La mayoría de los precios de la economía estaban estrechamente ligados al tipo de cambio y, tan pronto como éste se estabilizó, la hiperinflación terminó. En la Perspectiva global 11.4 se presentan varias experiencias de estabilización en el Cono Sur de América Latina.

PERSPECTIVA GLOBAL 11.4

Estabilización basada en el tipo de cambio en América Latina

A fines de los años setenta, varios países del Cono Sur de América Latina –Argentina, Chile y Uruguay– intentaron poner fin a la alta inflación, principalmente fijando el tipo de cambio, sin tomar las precauciones correctas para frenar el aumento de los salarios nominales que contenían varios elementos de inercia, especialmente a causa de una indexación retrospectiva. Los precios internos continuaron subiendo rápidamente y las industrias exportadoras se vieron en graves apuros. Al final, cada uno de estos gobiernos tuvo que revertir la política y aceptar una importante devaluación de su moneda nacional. En los años noventa, algunos aspectos de esta experiencia se volvieron a vivir en el continente. Muchos países, entre los que estaban la Argentina, México y Brasil, sufrieron de inflación alta y luego de hiperinflación, tras la cual se estabilizaron usando un tipo de cambio fijo Una vez más, la sobrevalorización de la moneda planteó profundos problemas posteriores.

La experiencia argentina de fines de los años setenta es ilustrativa. En 1979, se introdujo una política para mantener las devaluaciones cambiarias muy por debajo de la tasa de inflación vigente, con el propósito de reducir rápidamente la inflación. Si bien esta política tuvo éxito en cuanto a terminar con la inflación de algunos productos transables, los salarios nominales continuaron subiendo fuertemente y la inflación general continuó siendo mucho mayor que la tasa de devaluación, como ilustra la Tabla 11.4. Con la enorme brecha entre la inflación por un lado y la devaluación cambiaria por el otro, el sector exportador se vio en graves apuros, y comenzaron las especulaciones diciendo que pronto habría que devaluar el tipo de cambio de manera significativa. Los argentinos convirtieron sus pesos a dólares, con lo que el banco central argentino redujo sustancialmente sus reservas. Con el correr del tiempo, el banco central se quedó sin recursos para mantener la medida, y la política cambiaria tuvo que ser abandonada por completo.

Chile fue aún más radical en el uso del tipo de cambio para moderar la inflación. Tras experimentar por un breve tiempo con una serie de minidevaluaciones, se fijó la moneda chilena rígidamente al dólar, en junio de 1979. Para entonces los precios todavía traían una importante inercia, en parte como herencia de una ley laboral de 1979 que obligaba a reajustar los salarios nominales al menos por la inflación de los últimos doce meses. Como consecuencia de esta indexación de salarios, la inflación siguió alta a pesar del

tipo de cambio fijo; el tipo de cambio real EP*/P cayó bruscamente, y el país retrocedió posiciones como competidor mundial. A mediados de 1982 fue necesario devaluar, al costo de una nueva ronda de altas tasas inflacionarias.

TABLA 11.4

Argentina, 1979-1980: tipo de cambio reptante y tasa de inflación

Trimestre	Inflación	Devaluación
1979: 1	32,1	15,8
1979: 2	24,3	14,4
1979: 3	28,1	12,8
1979: 4	18,4	10,8
1980: 1	18,5	8,8
1980: 2	18,6	7,0
1980: 3	14,7	5,2
1980: 4	17,0	3,5

Fuente: Guillermo Calvo, *Fractured Liberalism: Argentina Under Martinez de Hoz*, Economic Development and Cultural Change, University of Chicago Press, abril de 1986.

A comienzos de los años noventa, la Argentina seguía batallando contra la hiperinflación y volvió a probar una medida radical. En 1991 fijó por ley su moneda al dólar de Estados Unidos, y eliminó la creación de crédito interno por parte del Banco Central. Esta combinación de tipo de cambio fijo y fin de la expansión crediticia se conoce como **caja de conversión** (*currency board*). En esa época la inflación interna era sustancialmente más alta que la inflación internacional, y lo que siguió fue una apreciación real masiva del peso argentino. El plan fue muy exitoso en cuanto a reducir la inflación, pero la consiguiente sobrevalorización de la moneda lesionó al sector transable y contribuyó –al menos indirectamente– a las recesiones de 1995 y 1999-2001. Este sistema fue abandonado a principios de 2002 en medio de una grave crisis social.

Igualmente a principios de los noventa, México usaba un "ancla cambiaria" en la forma de una depreciación lenta pero sostenida de su moneda como instrumento para estabilizar sus precios, que venían mostrando una alta inflación desde los años ochenta. También aquí la política tuvo un éxito notable, pero sólo tras contribuir a una marcada apreciación real del peso mexicano. Cuando la tormenta política barrió el

país en 1994, año de elecciones, muchos mexicanos comenzaron a especular que el peso iba a tener que ser devaluado. Convirtieron sus pesos a dólares y obligaron al Banco de México a intervenir para estabilizar la moneda nacional. Lamentablemente, entre los mexicanos dudosos y los inversionistas extranjeros cada vez más alertas, que paralizaron sus compras de activos mexicanos en 1994, lo que siguió fue una pérdida masiva de reservas de moneda extranjera, que bajaron desde alrededor de 30 mil millones de dólares en su punto máximo en febrero de 1994, a menos de 10 mil millones a mediados de diciembre del mismo año. Cuando ya las reservas se estaban agotando, se dejó flotar el peso mexicano.

Brasil fue el tercer caso dramático de estabilización por la vía del tipo de cambio en América Latina en los noventa. En 1994, Brasil introdujo una nueva moneda, el *real*, fuertemente ligado al dólar estadounidense. La reforma monetaria, combinada con un tipo de cambio estable, hizo maravillas en cuanto a moderar la inflación e incluso contribuyó a un auge de gasto y confianza por parte de los consumidores. Sin embargo, la inflación seguía alta –aunque cayendo fuerte en 1994 y 1995–, lo que generó una fuerte apreciación del real. Para 1996 estaba claro que el Plan Real, como pasó a llamarse, había puesto en aprietos a los exportadores brasileños. En 1998, los inversionistas extranjeros en Brasil comenzaron a intranquilizarse a la luz de la inestabilidad monetaria y financiera del Asia oriental. Sacaron sus fondos de Brasil, especulando que éste sería el próximo país con tipo de cambio fijo que se vería obligado a devaluar. Brasil hizo esfuerzos por mantener su tipo de cambio fijo, pero lo consiguió sólo hasta enero de 1999, cuando se lo dejó flotar.[7] En este proceso, el país perdió unos US$45 mil millones en reservas internacionales durante el segundo semestre de 1998.

Las implicancias de estos episodios todavía son tema de debate. Una opinión, que apoyamos, es que las estabilizaciones cambiarias fueron útiles al comienzo del programa antiinflacionario, pero más tarde deberían haber dado paso a cierta flexibilidad del tipo de cambio, ciertamente antes de agotar las reservas.[8] Otros argumentan que la única verda-

---

7. Para un análisis de la respuesta de América Latina la crisis asiática y el papel de la sobrevaloración de la moneda, véase Gerardo Esquivel y Felipe Larraín, *Latin America Confronting the Asian Crisis*. En D. Dasgupta y M. Uzan (comps.), *The Aftermath of the Asian Crisis*, E. Elgar Publisher, 2000.

8. Véase Felipe Larraín y Jeffrey Sachs, *Why Dollarization is More Straightjacket than Salvation*, Foreign Policy, otoño de 1999.

dera solución para estos países es "encadenar la moneda y tirar la llave", ya sea adoptando rígidos acuerdos de cajas de conversión, como en la Argentina (pero a riesgo de tener recesiones periódicas, que serían el precio por la estabilidad de la moneda), o ir todavía más lejos y abandonar la moneda nacional por completo, adoptando una moneda extranjera como el dólar de los Estados Unidos. En tal caso, se acaba el peligro de sufrir una crisis cambiaria, pero el valor internacional del dólar y la política monetaria estadounidense pueden no ser lo más apropiado para el país en cuestión. Más aún, para muchos países resultaría muy costoso comprar los dólares necesarios para hacer la conversión de la moneda (en la Argentina, por ejemplo, circulaban unos US$15 mil millones en billetes y monedas en 2001).

11.7 Shocks de oferta: un problema adicional de la estabilización

Además de una herencia de inflación, otro tipo de **shock** plantea dificultades a la hora de combinar baja inflación con bajo desempleo. Cuando la economía sufre un shock de oferta –como podría ser una catástrofe natural– la oferta agregada se corre hacia arriba y a la izquierda. El resultado es un aumento de precios junto con un aumento del desempleo. Esto plantea las mismas dificultades que observamos en el caso de un fuerte incremento de los salarios. La autoridad puede acomodar el shock , pero al costo de alta inflación. También puede adoptar medidas monetarias y fiscales restrictivas para evitar que suba el nivel de precios, pero al costo de un fuerte aumento del desempleo. O tomar una postura neutral (esto es, sin variar la demanda agregada), pero en ese caso sube tanto el nivel de precios como el desempleo.

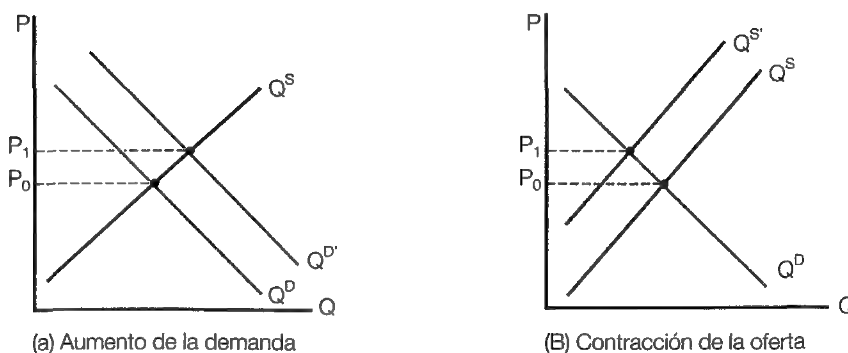
El Capítulo 10 proporcionó una explicación para la inflación por el lado de la demanda: los precios suben porque aumenta la demanda agregada luego de un incremento de la oferta monetaria. Pero también pueden subir los precios a consecuencia de desplazamientos de la oferta agregada, aun cuando la posición de la demanda agregada se mantenga constante. Veamos los dos casos que ilustra la Figura 11.7.

En la Figura 11.7(a) se aprecia un alza del nivel de precios causada por un aumento de la demanda agregada, el cual puede deberse a una política fiscal expansiva, el caso que analizamos extensamente en el Capítulo 10. En la Figura 11.7(b) se observa un incremen-

to del nivel de precios causado por una **contracción** de la oferta agregada (contracción en el sentido de que la oferta deseada se reduce para cualquier nivel dado de precios).

FIGURA 11.7

Movimientos de demanda y oferta como fuente de aumentos del nivel de precios



(a) Aumento de la demanda (B) Contracción de la oferta

Tipos de shock de oferta

Los *shocks* de oferta pueden tomar variadas formas. En las economías agrícolas, un clima adverso o una plaga puede dañar la cosecha y generar un aumento de precios acompañado de una caída del producto. Alternativamente, un incremento de salarios negociados con un sindicato puede interpretarse como shock de oferta porque el incremento del salario nominal induce un movimiento hacia la izquierda de la curva de oferta agregada. O tomemos el caso del alza mundial del precio del petróleo en 1973-1974 y 1979-1980. Al encarecerse el petróleo, un insumo que participa en la producción de incontables bienes y servicios, las empresas se encontraron con que el costo marginal de producir una unidad de producto había subido. Por lo tanto, la oferta agregada se movió hacia la izquierda. En el nuevo equilibrio que sucede al shock de oferta, el nivel de precios es mayor y el nivel de producto es menor.

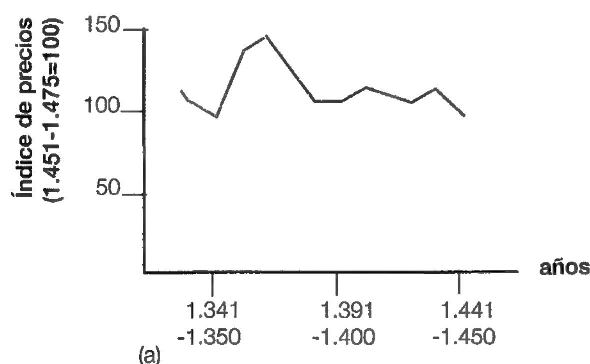
Otro shock de oferta distinto –y ciertamente más dramático– fue la peste negra que diezmó la población europea durante la Edad Media. En la segunda mitad del siglo XIV murieron millones de personas en Europa a consecuencia de esta trágica epidemia. La peste atacó con especial fuerza a Inglaterra. Los efectos económicos de la peste negra pueden representarse como un severo shock de oferta que afectó al insumo laboral. Para cualquier precio dado, entonces, la cantidad ofrecida de producto disminuyó. El resultado fue que cayó el producto y aumentaron los precios, la situación que muestra la Figura 11.8(b). Estudios recientes realizados por historiadores económicos demuestran que el nivel de precios aumentó alrededor de 50% durante ese período en Inglaterra, luego de haber venido cayen-

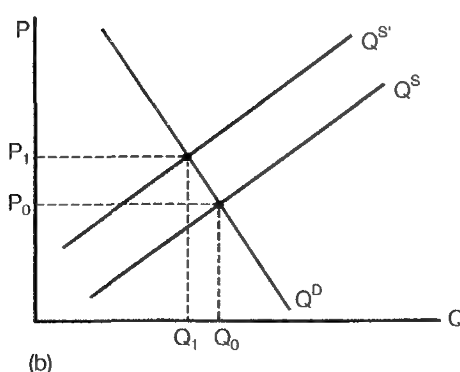
do durante casi toda la primera parte del siglo.[9] La Figura 11.8(a) muestra el desempeño del nivel de precios inglés durante la peste.

En la vida real, las inflaciones largas y persistentes, donde los precios siguen subiendo por varios años, son normalmente difíciles de explicar sólo por un shock de oferta. Una inflación obstinada requiere un desplazamiento persistente de la demanda o de la oferta agregadas. Es fácil apreciar cómo la curva de demanda agregada puede continuar subiendo a través del tiempo. El gobierno puede seguir emitiendo dinero para financiar un déficit fiscal, por ejemplo. Es más difícil imaginar un movimiento continuo de la curva de oferta agregada. Muchos tipos de shock de oferta, donde el alza del petróleo es un ejemplo perfecto, tienden a ser eventos que ocurren una sola vez.

FIGURA 11.8

La peste negra y el nivel de precios en Inglaterra





Fuente: Douglas C. North y Robert P. Thomas, op. cit.

9. Véase Douglas C. North y Robert P. Thomas, *The Rise of the Western World. A New Economic History*, Cambridge University Press, Cambridge, Inglaterra, 1973.

RESUMEN

Desarrollamos un modelo keynesiano dinámico, en el que los salarios nominales están predeterminados por los contratos de trabajo para un período, pero donde los salarios nominales cambian de un período a otro según la tasa de desempleo y las expectativas de inflación. La demanda agregada de hoy no afecta sólo el producto y los precios actuales, sino también el producto y los precios futuros a través de sus efectos sobre las variaciones de los salarios.

Los salarios son un factor crucial en la oferta agregada. Típicamente, se determinan en los contratos laborales y son afectados por la tasa de desempleo y la inflación que se espera para el futuro cuando se lleva a cabo la negociación. En particular, la variación de los salarios tiene una relación inversa con la tasa de desempleo. Si el desempleo está por encima de su **tasa natural**, los salarios nominales tenderán a aumentar por debajo de la inflación esperada; si el desempleo está por debajo de la tasa natural, los salarios nominales tenderán a subir más allá de la inflación esperada. La **Curva de Phillips aumentada por las expectativas** es la relación que asocia la tasa de inflación observada a la tasa de inflación esperada y a la tasa de desempleo relativa a la tasa natural.

En su versión original, la curva de Phillips era simplemente una relación inversa entre variaciones del salario nominal y desempleo. La versión original funcionó con relativa eficacia para los datos de los Estados Unidos en el clima económico estable que presentaban los años sesenta, pero se desbarató cuando la inflación comenzó a subir con fuerza a fines de la década. Ante el quiebre empírico de la curva de Phillips original y los nuevos planteamientos teóricos, ésta fue modificada de modo de asociar las variaciones del salario nominal, no sólo con el desempleo sino también con las expectativas de inflación.

El *trade-off* entre inflación y desempleo depende de los mecanismos específicos que usen los agentes económicos para formar sus expectativas inflacionarias. Si son adaptativas, los individuos forman sus expectativas de inflación futura en función de la inflación pasada. Una implicancia importante de las expectativas adaptativas es el principio acelerador. Si la autoridad intenta mantener el desempleo por debajo de la tasa natural, la economía sufrirá tasas de inflación cada vez más altas. A largo plazo, sólo la tasa natural de desempleo es sostenible con una tasa de inflación estable.

Una importante crítica al análisis tradicional de la inflación y el desempleo proviene de la escuela de las expectativas racionales. Los teóricos de la racionalidad de las expectativas dudan de que las expectativas de inflación se formen a través de mecanismos arbitrarios y retrospectivos como proponen las expectativas adaptativas. Su argumento es que los individuos forman sus expectativas usando toda la información de que disponen y su percepción sobre las políticas económicas futuras. Cuando las expectativas inflacionarias son racionales o miran hacia adelante, entonces el *trade-off* entre inflación y desempleo puede desaparecer, aun en el corto plazo. La autoridad puede lograr inflación cero sin pérdida de producto ni desempleo excesivo, mientras sea capaz de convencer a

los individuos de que la demanda agregada será suficientemente controlada como para asegurar la estabilidad de los precios, es decir, mientras su política antiinflacionaria sea creíble.

El **Coeficiente de Sacrificio** (CS) mide cuántos puntos adicionales de desempleo son necesarios para conseguir una determinada reducción de la inflación. Específicamente, el CS se calcula como la brecha acumulada de desempleo (el exceso de desempleo por sobre la tasa natural) durante un período en particular, dividida por la reducción de la inflación en el mismo período. En la estabilización que experimentó Estados Unidos entre 1980 y 1984, por ejemplo, el coeficiente de sacrificio fue 1,5, lo que nos está diciendo que, en promedio, un exceso de desempleo de 1,5 puntos porcentuales por sobre la tasa natural por un año generó una reducción de un punto porcentual en la inflación.

En un caso donde los salarios nominales aumentan porque así está establecido en los contratos de trabajo, es probable que un esfuerzo por estabilizar los precios se consiga a costa de menos producto y un alto desempleo. Alternativamente, en vista de las alzas salariales predeterminadas, la autoridad posiblemente decida aumentar la demanda agregada tanto como sea preciso para mantener el pleno empleo. Tal política, la de mantener el pleno empleo a través de una expansión monetaria, se conoce como acomodación monetaria.

En una economía abierta, el tipo de cambio tiene un efecto fuerte y directo sobre los precios. La política cambiaria puede jugar un importante papel en los programas antiinflacionarios. Algunos países han tratado de fijar el tipo de cambio como característica esencial de sus programas antiinflacionarios, como fue el caso de la Argentina y Chile a fines de los años setenta y comienzos de los ochenta. Medidas como éstas pueden ser peligrosas, sin embargo, a menos que vayan acompañadas de otras, tales como la eliminación de cláusulas de reajuste automático de los salarios. De lo contrario, el tipo de cambio fijo mantendrá controlados algunos precios de la economía (los de los bienes exportables e importables) mientras los demás precios y los salarios siguen subiendo. Si el salario nominal continúa aumentando luego de que el tipo de cambio ha dejado de hacerlo, el resultado puede ser un costoso deterioro de la competitividad de los productos nacionales en los mercados mundiales. Tarde o temprano la situación de la balanza de pagos se hará insostenible y será necesario devaluar el tipo de cambio, con lo que nuevamente habrá inflación.

La inflación puede producirse por un aumento sostenido de la oferta monetaria, como vimos en el Capítulo 5. También puede ser el resultado de shocks de oferta que causan desplazamientos hacia arriba de la curva de oferta agregada, como vimos en este capítulo. Sin embargo, una inflación larga y persistente es difícil de explicar sólo por un shock de oferta, a menos que tal shock sea acomodado por la vía de aumentar la oferta monetaria.

Conceptos clave

- Tasa natural de desempleo
- Tasa de desempleo de inflación estable (NAIRU)
- Curva de Phillips aumentada por las expectativas
- Indexación salarial retrospectiva
- Coeficiente de sacrificio
- Estabilización basada en el tipo de cambio
- Bienes transables
- Bienes no transables
- Contracción de la oferta agregada
- Caja de conversión

PROBLEMAS Y PREGUNTAS

1. Suponga que en el presente año muchos sindicatos están negociando nuevos contratos.
   a) ¿Cómo afecta la tasa de desempleo corriente su poder de negociación?
   b) ¿Qué importancia tienen las negociaciones salariales corrientes para la inflación futura?
   c) Si los sindicatos consigùen obtener fuertes aumentos en los salarios nominales futuros, ¿qué políticas puede implementar el gobierno para mantener el pleno empleo? ¿A qué costo?

2. En Macrolandia, por cada punto porcentual que el producto es superior al esperado, la inflación observada difiere de la esperada en dos puntos porcentuales. Por otra parte, se conoce que por cada punto que el desempleo se encuentra encima de la tasa natural, la brecha del producto se eleva tres puntos porcentuales. Dadas esas condiciones, derive la curva de Phillips aumentada por expectativas para Macrolandia.

3. Considere una economía en que el desempleo está en su tasa natural, los sindicatos esperan que el próximo año la tasa de inflación sea 5% y logran obtener un incremento de 5% en el salario nominal. ¿Qué sucede con los salarios reales, el empleo y el producto si la inflación efectiva del próximo año es 5%? ¿Qué sucede si es más baja o es más alta que 5%?

4. Suponga que el público espera que la tasa de inflación del próximo año sea igual a la inflación efectiva de este año. El gobierno quiere hacer bajar permanentemente el desempleo a un nivel inferior a su tasa natural.

a) ¿Qué tipo de política tendría que implementar el gobierno para alcanzar este objetivo? ¿Qué forma tomaría la evolución futura de la inflación en este caso?
b) ¿Qué tipo de expectativas inflacionarias debe tener el público para evitar una aceleración de la inflación? ¿Encuentra usted razonable suponer que el público se comportará de ese modo? ¿Por qué?

5. Discuta en qué forma las circunstancias siguientes afectan el valor del coeficiente de sacrificio y el nivel de inflación inercial en la economía.
   a) Los contratos de largo plazo están muy difundidos en la economía.
   b) El público ajusta con mucha rapidez sus expectativas inflacionarias.
   c) El gobierno tiene la reputación de ser incapaz de reducir sus gastos.
   d) El público tiene expectativas racionales y no adaptativas.

6. "Las expectativas estáticas son un caso especial de expectativas adaptativas". Comente.

7. Discuta las principales diferencias entre las expectativas racionales y las adaptativas. ¿Qué implica cada una de ellas respecto de la efectividad de la política macroeconómica?

8. Los países A y B son idénticos en todo aspecto, con una sola excepción: en el país A los salarios nominales están indexados a la inflación pasada, mientras que en el país B no lo están. ¿En cuál de estos países será más costosa la desinflación? ¿Depende su respuesta de cómo forme el público sus expectativas inflacionarias?

9. Analice las condiciones bajo las cuales fijar el tipo de cambio sería un modo efectivo de controlar la inflación.

10. ¿Puede utilizarse el tipo de cambio como el único instrumento de control de la inflación? ¿Qué riesgos se corren al fijar el tipo de cambio para controlar la inflación, incrementando al mismo tiempo el gasto fiscal?



Parte 4

Una mirada detallada a la macroeconomía

Consumo y ahorro

En este capítulo veremos cómo reparten los individuos su ingreso entre consumo y ahorro. Esta decisión crucial afecta el bienestar de las familias a través del tiempo. Quienes prefieran consumir más hoy –y por lo tanto, ahorrar menos– tendrán que consumir menos en el futuro. Quienes consuman menos hoy –y por lo tanto, ahorren más– podrán tener un consumo mayor en el futuro. A nivel económico agregado, los efectos combinados de las decisiones de consumo y ahorro de cada familia ayudan a determinar la tasa de crecimiento de la economía, la balanza comercial, el nivel de ingreso y el nivel de empleo.

Nuestro análisis de este tema se basa en gran medida en la teoría de consumo y ahorro para el **ciclo de vida**. Cada individuo recibe un flujo de ingresos a través de su vida, y debe definir una trayectoria de consumo que sea coherente con dichos ingresos. En nuestros modelos formales, la vida se divide en una serie de **períodos**, que pueden ser años o intervalos de varios años, dependiendo del objetivo del modelo. En cualquier período dado, una familia puede consumir menos o más que el ingreso de ese período. Si consume menos y ahorra más, el monto ahorrado será usado para consumir más en algún momento futuro. Si consume más que su ingreso del período actual, deberá **desahorrar** (tener ahorro negativo) en el presente, con lo que reducirá su consumo futuro.

Lo que nos dice esta teoría es que las familias deciden su consumo de hoy en función de sus **expectativas** sobre su ingreso futuro, así como de la tasa de interés que pueden obtener sobre el ahorro y la tasa de interés que deben pagar cuando se endeudan. Por lo tanto, este proceso de toma de decisiones es **intertemporal**, es decir, las familias toman en cuenta la forma en que sus decisiones presentes afectarán sus oportunidades de consumo futuras.

La suma del ahorro de las familias y de las empresas nos da el **ahorro privado** de la economía. El sector gubernamental también consume y ahorra (tema que veremos en el capítulo 15), y la suma del ahorro privado más el ahorro del gobierno da el **ahorro nacional**. Para comprender el ahorro total de la economía, comenzamos con el ahorro de la familia, para luego incorporar a la empresa, y por último al gobierno. Como veremos, las decisiones de ahorro de la familia, la empresa y el gobierno pueden estar interrelacionadas.

12.1 Consumo y ahorro nacional

Para construir nuestra teoría del ahorro y consumo personal nos centramos en la decisión de destinar el **ingreso personal disponible** a consumo o ahorro. Parte del ingreso total que se obtiene en la economía no queda a disposición de la familia para ser gastado o guardado, porque el gobierno lo cobra en forma de impuesto, porque la empresa lo usa para reponer parte del stock de capital que se ha gastado durante el período de producción o lo retiene para hacer inversiones además de reponer el capital obsoleto. El ingreso disponible es, por lo tanto, el ingreso que la familia gana en un cierto período y que queda disponible para ser consumido o ahorrado.

La Tabla 12.1 muestra el patrón de ingreso disponible y el ahorro en los Estados Unidos en el 2000. En la tabla, la primera fila muestra el Producto Nacional Bruto (PNB), el que luego se ajusta para llegar al ingreso personal disponible (fila 19). A su vez, el ingreso personal disponible se divide entre gastos de consumo personal (fila 20), otros pagos de consumidores (filas 21 y 22), y ahorro personal (fila 23). Obsérvese cómo se pasa desde el PNB al ingreso personal disponible. La idea aquí es restar del PNB la porción del ingreso que nunca llega a casa. En primer lugar, restamos el consumo de capital (el desgaste del stock de capital) para llegar al **Producto Nacional Neto (PNN)** en la fila 3. Luego restamos del PNN los impuestos indirectos a las empresas, las transferencias comerciales y un monto para las discrepancias estadísticas (filas 4-7) para obtener el Ingreso Nacional (IN) (fila 8).

Para llegar al ingreso personal disponible a partir del ingreso nacional es necesario hacer tres ajustes elementales. Primero, una fracción de la utilidad de las empresas se queda en ellas y no se distribuye a los individuos. Esta parte del ingreso nacional se resta para calcular el ingreso disponible en la familia. Segundo, se resta la fracción del ingreso que sí obtiene el individuo pero pasa al gobierno en la forma de impuestos directos. Tercero, el gobierno realiza transferencias a ciertas personas que aumentan el ingreso que obtienen en el mercado: seguro social, seguro de desempleo, aportes de bienestar y demás. Estas transferencias se suman al ingreso nacional para obtener el ingreso disponible. Luego de hacer todos estos ajustes, llegamos finalmente al ingreso personal disponible (fila 19).[1]

Obsérvese que en 2000, el ingreso disponible de los Estados Unidos fue de US$7,031 billones, de un PNB de US$9,861 billones, de manera que el ingreso disponible representó alrededor del 70% del PNB. De todo el ingreso disponible, las familias ahorraron US$68 mil millones, es decir, un 1,0% del ingreso disponible y un 0,7% del PNB.

1. Aunque este párrafo describe la ruta desde el ingreso nacional en la fila 8 al ingreso personal disponible en la fila 19, las partidas de las filas 9 a 16 son algo más complejas. Por ejemplo, para quitar del ingreso nacional las utilidades retenidas de las empresas, el procedimiento consiste en restar las utilidades de todas las empresas, en la línea 9, y luego volver a poner las utilidades recibidas por las familias en forma de dividendos, en la línea 15.

Para encontrar el ahorro nacional, agregamos a esta cifra el ahorro de las empresas y del gobierno, como hicimos en las últimas filas de la Tabla 12.1. En 2000, el ahorro empresarial bruto alcanzó US$1,255 billones. En consecuencia, el ahorro privado total llegó a alrededor de US$1,323 billones, o un 13% del PNB. Para obtener el ahorro privado neto, restamos el consumo de capital (la depreciación) del ahorro bruto, llegando a US$81.700 millones o 0,8% del PNB. Ésta es la cantidad de ahorro disponible luego de que el capital que se depreció durante el año ha sido reemplazado.

TABLA 12.1

PNB, ingreso nacional, consumo y ahorro en los Estados Unidos, 2000 (miles de millones de dólares corrientes)

1. = Producto Nacional Bruto	**9.860,8**
2. - Consumo de Capital Fijo (depreciacion)	1.241,3
3. = Producto Nacional Neto	**8.619,5**
4. - Impuestos Indirectos a las empresas	762,7
5. -Transferencias entre las empresas	43,9
6. - Discrepancia estadística	-130,4
7. + Subsidios	37,6
8. = Ingreso Nacional	**7.980,9**
9. - Ganancias corporativas con ajustes por valorización de inventarios y depreciación	876,4
10. - Intereses netos	532,7
11. - Contribuciones a la previsión social	701,5
12. - Acumulación menos desembolsos salariales	0,0
13.+ Pagos de transferencias del gobierno	1.000,6
14.+ Ingreso personal por intereses	379,2
15.+ Ingreso personal por dividendos	1.036,0
16.+ Pagos de transferencias de empresas	33,1
17. = Ingreso personal	**8.319,2**
18. - Pagos personales tributarios y no tributarios	1.288,2
19. = Ingreso personal disponible	**7.031,0**
20. - Gastos de consumo personal	6.728,4
21. - Intereses pagados por consumidores a empresas	205,3
22. - Pagos netos de transferencias a extranjeros	29,6
23. = Ahorro personal	**67,7**
24. + Ahorro bruto de las empresas	1.255,3
25. = Ahorro privado bruto total	**1.323,0**
26. + Ahorro público	462,7
27. = Ahorro nacional bruto total	**1.785,7**

Fuente: Oficina de Análisis Económico, "Survey of Current Business", Septiembre de 2001.

PERSPECTIVA GLOBAL 12.1

Tasas de ahorro en los Estados Unidos y en el mundo

La tasa de ahorro privado bruto se ha mantenido bastante estable en los Estados Unidos durante la posguerra (y de hecho por más tiempo que eso) como se aprecia en la Figura 12.1, que describe el ahorro personal, el ahorro empresarial y el ahorro privado total, todos como porcentaje del PIB. Obsérvese que la tasa de ahorro privado varió entre 15% y 21% todos los años desde 1948 hasta 1992, para caer a poco menos del 14% en 2000. La tasa de ahorro personal se redujo en un par de puntos porcentuales a mediados de los ochenta, en tanto que el ahorro empresarial se mantuvo constante en comparación con la década anterior.[2] Durante los noventa, el ahorro privado ha rondado entre un 14% y un 18% del PIB.

Un hecho interesante de destacar ha sido que entre 1995 y 2000 la tasa de ahorro personal cayó considerablemente. La principal explicación a tal caída se encuentra en el comportamiento que tuvieron los principales índices accionarios. Ellos mostraron un crecimiento promedio anual de 15% en el período de referencia, debido a las mejores expectativas de ganancias futuras y a la alta productividad mostrada en el sector tecnológico. Dado que una parte considerable del patrimonio de las familias norteamericanas se encuentra en los mercados de valores, este incremento representó un mayor volumen de riqueza, el que a su vez determinó mayores niveles de consumo y, por ende, menores niveles de ahorro, como analizaremos a lo largo de este capítulo.

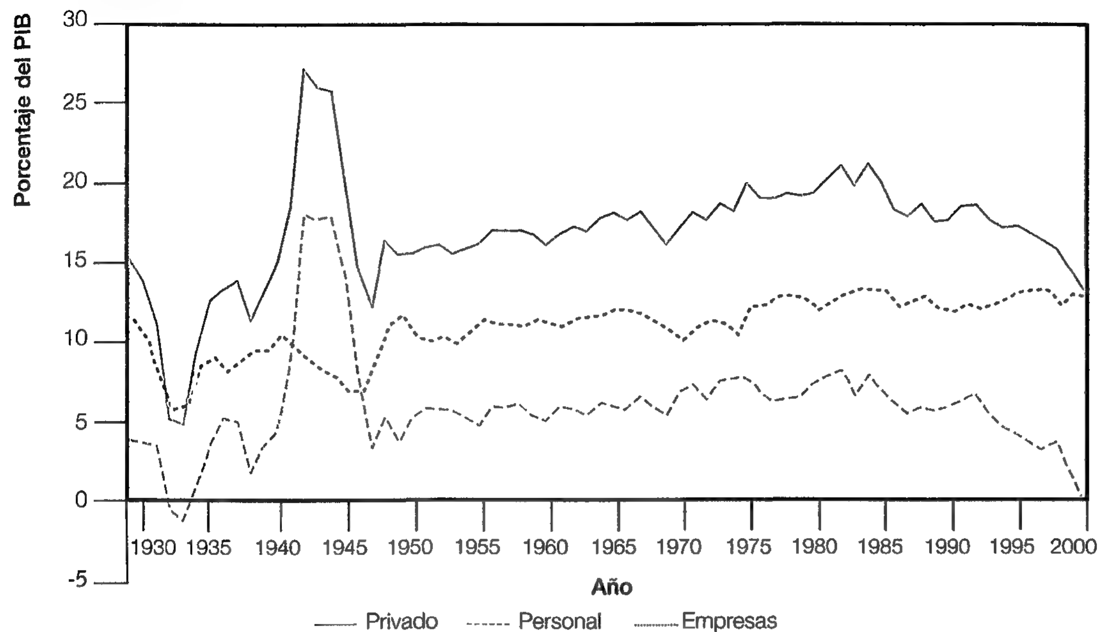
A través del período 1975-1996, el gobierno federal estadounidense fue un desahorrante neto, es decir, el consumo del gobierno federal excedió sus ingresos, por lo que debió endeudarse para cubrir sus gastos. Si consideramos todo el sector gobierno (que incluye el gobierno federal, los gobiernos de cada Estado y los gobiernos locales), sin embargo, el cuadro cambia porque el ahorro de los gobiernos estatales y locales fue más que suficiente para compensar el desahorro del gobierno federal.

A partir de 1996 el gobierno federal comenzó a tener niveles de ahorro positivos y cada vez mayores, llegando incluso al 4,7% del PIB en 2000. Así, en 2000 el gobierno aportó US$463 mil millones al ahorro nacional. Si se suma dicha cifra al ahorro privado de $1.323 millones, llegamos a un ahorro nacional total igual a $1.786 billones, al-

2. Debido a posibles errores de medición y a la brevedad del período en el que se han observado las variaciones de la tasa de ahorro, no debe exagerarse la interpretación de estos cambios recientes. Hay motivos para dudar de la calidad de los datos, tanto en su medición propiamente tal como en el diseño conceptual. El mayor problema conceptual es

FIGURA 12.1

Ahorro privado bruto en los Estados Unidos, 1929-2000



Fuente: Oficina de Análisis Económico, disponible en www.bea.doc.gov

rededor del 18,1% del PNB. A principios de la administración del presidente George W. Bush, en 2001, uno de los principales puntos en discusión era el destino que iba a darse al superávit fiscal.

Sin embargo, en una comparación internacional Estados Unidos ahorra una porción relativamente pequeña de su producto interno bruto, como se aprecia en la Tabla 12.2. Entre los países enumerados tuvo la tasa de ahorro más baja, con excepción de la Argentina. Las economías asiáticas de Corea del Sur, Indonesia y Japón son especie aparte, con ahorros que superan el 25% del PIB. Más adelante veremos que estas altas tasas de ahorro ayudan a explicar los grandes superávit comerciales de estos países, así como el rápido crecimiento que han experimentado por buena parte de las últimas tres décadas.

Una regularidad empírica del ahorro es que las economías que crecen más rápido tienden a mostrar tasas de ahorro mayores que aquéllas menos dinámicas. De he-

que los datos subestiman la tasa de ahorro al contar todos los gastos en bienes durables (automóviles, por ejemplo) como consumo presente, a pesar de que, como veremos más avanzado el capítulo, dicho gasto es en parte un ahorro, ya que los bienes durables no se gastan totalmente en el período actual.

cho, como muestra claramente la Figura 12.2, un mayor crecimiento del ingreso per cápita y un mayor nivel de ahorro doméstico están correlacionados en un gran grupo de países durante los años 1970 a 1994. Una correlación como ésta ciertamente no demuestra causalidad. No se puede saber si el alto ahorro determina el alto crecimiento o si es el alto crecimiento el que genera un gran ahorro. En la práctica probablemente la causalidad vaya en ambas direcciones.

TABLA 12.2

Ahorro doméstico bruto en diversos países, 2000 (porcentaje del PIB)

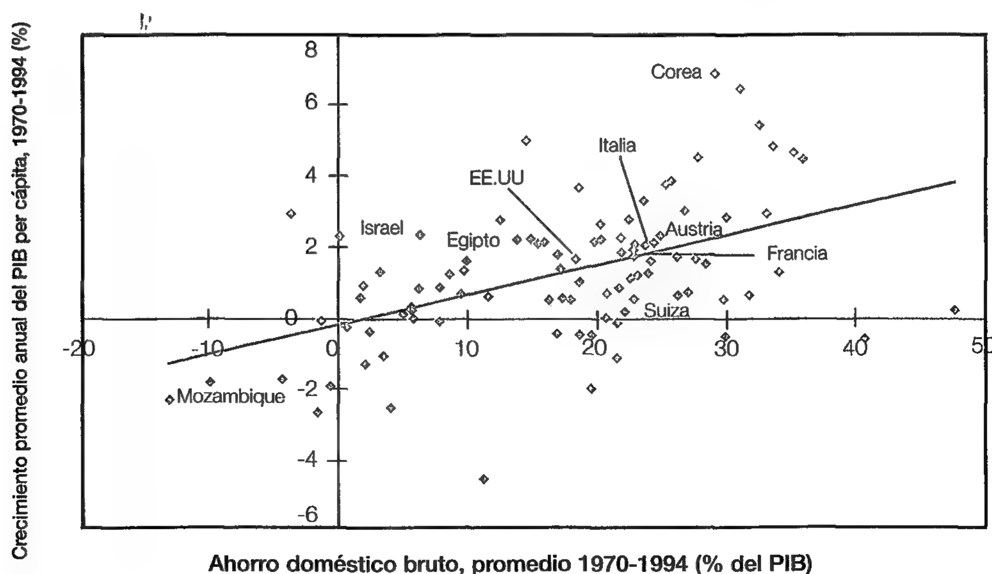
Corea	34,1
Japón*	27,7
Indonesia	25,7
Alemania*	23,3
Italia*	22,3
Francia*	21,5
Brasil	20,3
Estados Unidos*	18,4
Argentina	15,3

* 1999

Fuente: *Base de datos de la División de crecimiento del Banco Mundial, disponible en www.worldbank.org/reseach/growth*

FIGURA 12.2

Correlación entre crecimiento per cápita y ahorro interno en distintos países, 1970-1994



Fuente: Base de datos de la División de Crecimiento del Banco Mundial, disponible en www.worldbank.org/research/growth

Veamos ahora dos cuestiones claves. Primero, ¿qué determina la elección que realiza la familia entre ahorro y consumo con un monto dado de ingreso disponible? En particular, ¿cómo afectan las variaciones en el ingreso y en las tasas de interés a los niveles deseados de consumo y ahorro en un determinado período? Segundo, ¿qué tipo de interacción entre el ahorro de las empresas y el ahorro personal determina el nivel general de ahorro privado? Comenzaremos por responder a estas preguntas en la sección que sigue. Más adelante, cuando incorporemos el sector gobierno al análisis, en el Capítulo 15, podremos estudiar la relación que existe entre el ahorro del gobierno y el ahorro privado.

12.2 La familia y la restricción presupuestaria intertemporal

La familia como unidad básica

Tradicionalmente la familia es la unidad básica de análisis, y se recolecta una gran cantidad de información en ese nivel, antes que en el nivel de los individuos que la componen. Si bien una familia puede tener de uno a varios miembros, por convención se toma como una unidad única, con un único conjunto de objetivos bien definidos que se resumen en la función de utilidad familiar.

¿Cómo toma las decisiones de consumo y ahorro una familia? Suponemos que una determinada familia tiene una trayectoria de ingreso disponible $Y_1, Y_2, \ldots, Y_T$, por T períodos, y consume $C_1, C_2, \ldots, C_T$. En ausencia de mercados financieros, y sin otra forma de ahorrar (como podría ser que la familia guardara parte de la producción física), la familia tiene que consumir exactamente lo que gana cada período, de manera que $C_1 = Y_1, C_2 = Y_2$, y así sucesivamente. Si la familia puede ahorrar o invertir en activos financieros, sin embargo, entonces ya no está obligada a consumir exactamente lo que gana período tras período. Ahora puede trasladar consumo de un período a otro ahorrando o endeudándose.

Si la familia gasta menos de lo que gana, puede acumular activos financieros que usará para aumentar su consumo más adelante en la vida. Si la familia gasta más de lo que gana, tendrá que deshacerse de sus activos financieros o endeudarse con otra familia. Esto reducirá sus posibilidades de consumir más tarde en la vida. La existencia de oportunidades para tomar y otorgar crédito en el mercado financiero aumenta la posibilidad que tiene la familia de ajustar su perfil de consumo a través del tiempo para cualquier trayectoria de ingresos. Como veremos más adelante, esta posibilidad aumenta el bienestar económico de la familia.

Restricción presupuestaria en el modelo de dos períodos

Introducimos ahora un **modelo de dos períodos** sobre el comportamiento entre consumo y ahorro de la familia. Podemos pensar en el primer período como el "presente" y en el segundo período como el "futuro". En el nivel abstracto de este análisis, no tenemos por qué ser precisos en cuanto al número de años que componen cada período. Este esquema simplificado tiene la ventaja de capturar la mayoría de los aspectos intertemporales

interesantes de las decisiones económicas en una forma muy simple. La familia tiene un ingreso disponible igual a Y_1 e Y_2 en el período 1 y en el período 2, respectivamente. Estos ingresos podrían ser la producción de un negocio familiar, o representar los sueldos que ganaron los miembros de la familia en la fuerza laboral. La familia consume C_1 y C_2 en los dos períodos. Como no hay tercer período, la familia no tendrá activos ni pasivos financieros al final del segundo período.

La familia gana un ingreso Y_1 en el primer período. Gasta C_1 y ahorra $S_1 = Y_1 - C_1$. S_1 puede ser negativo, en cuyo caso la familia está pidiendo dinero prestado. El ahorro se pone en un activo financiero con una tasa de interés r (aquí r es tanto la tasa de interés nominal como la real, pues no estamos considerando inflación). Lo anterior significa que un ahorro hoy de monto S_1 valdrá $(1 + r) S_1$ en el segundo período. En el período siguiente, la familia ganará un monto Y_2 y tendrá además los ahorros del primer período. Así, el consumo del segundo período será $C_2 = Y_2 + (1 + r) S_1$. Nótese que si la familia ahorró un monto positivo en el primer período, entonces el consumo del segundo período C_2 será mayor que el ingreso disponible del segundo período, Y_2. Si, por el contrario, la familia se endeudó en el primer período, el consumo del segundo período deberá ser menor que el ingreso del segundo período, porque la familia tendrá que usar parte de este último para pagar la deuda que tomó en el primer período.

Obsérvese que si $C_2 = Y_2 + (1 + r) S_1$ y $S_1 = Y_1 - C_1$, se puede formular

$$C_2 = Y_2 + (1 + r)(Y_1 - C_1)$$

Reordenando esta expresión, tenemos una útil ecuación:

(12.1)
$$C_1 + \frac{C_2}{(1+r)} = Y_1 + \frac{Y_2}{(1+r)}$$

La ecuación (12.1) es la **restricción presupuestaria intertemporal** de la familia. Relaciona el consumo de la familia por toda la vida (C_1 y C_2) con el ingreso familiar (disponible) de toda la vida (Y_1 e Y_2). Técnicamente, $C_2/(1 + r)$ es el valor presente del consumo del segundo período. De modo similar, $Y_2/(1 + r)$ es el valor presente del ingreso disponible del segundo período (véase el apéndice de este capítulo para una explicación del valor presente). Entonces se puede describir la ecuación (12.1) en los términos siguientes: **el valor descontado del consumo de toda la vida,** $C_1 + C_2/(1 + r)$**, es igual al valor descontado del ingreso de toda la vida,** $Y_1 + Y_2/(1 + r)$.[3]

---

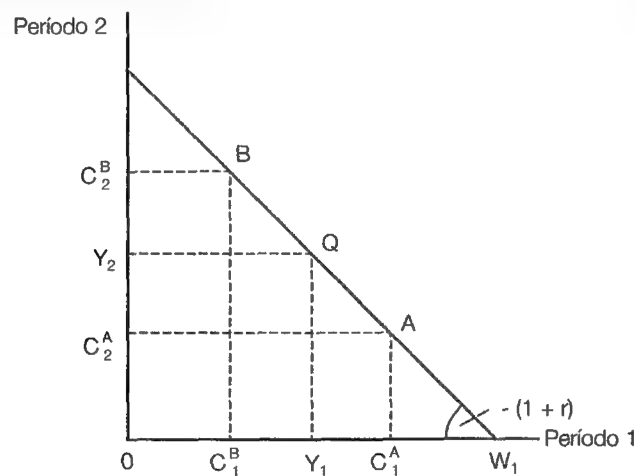
3. Un lector cuidadoso observará un pequeño tecnicismo en este análisis. Hemos llamado Y_2 al ingreso disponible de la familia. Pero al momento que la familia llega al segundo período, tendrá dos tipos de ingreso disponible: el Y_2 "original" más el ingreso por sus ahorros del período 1. El ingreso del ahorro es igual a la tasa de interés multiplicada por el ahorro del primer período, o sea rS_1. En consecuencia, el ingreso disponible total del segundo período es en realidad $Y_2 + r S_1$. Cuando decimos que "el valor presente del consumo de toda la vida es igual al valor presente del ingreso disponible de toda la vida", estamos hablando del ingreso disponible neto de los intereses ganados sobre el ahorro.

Representación gráfica de la restricción presupuestaria

El modelo de consumo y ahorro de dos períodos tiene la grata característica de poder representarse fácilmente en forma gráfica. Representamos en el eje horizontal de la Figura 12.3 las variables del primer período, y en el eje vertical, las variables del segundo período. El punto Q representa la dotación de recursos, que refleja la combinación particular de ingreso disponible de la familia en el primer y segundo períodos. En otras palabras, el punto Q representa el par ordenado (Y_1, Y_2).

FIGURA 12.3

Representación gráfica de la restricción presupuestaria



La restricción presupuestaria que aparece en (12.1) puede representarse fácilmente en un gráfico, una vez que se reformula como:

$$C_2 = Y_2 + (1 + r)\,Y_1 - (1 + r)\,C_1$$

Claramente, la línea que relaciona C_2 con C_1 es una recta con pendiente $-(1 + r)$ que atraviesa el punto (Y_1, Y_2). **Esta línea representa todas las combinaciones posibles de consumo (C_1, C_2) que sean coherentes con la restricción presupuestaria intertemporal.** La familia puede escoger cualquier par de consumos a lo largo de esta línea. Si la familia elige el punto A de la Figura 12.3, tendrá que endeudarse en el primer período, puesto que $C_1^A > Y_1$. Claramente, la familia será deudora neta al final del primer período. En consecuencia, C_2^A tiene que ser inferior a Y_2 (como resulta evidente mirando el diagrama), ya que tiene que pagar la deuda. Así, la restricción presupuestaria refleja el *trade-off* intertemporal fundamental entre el consumo presente (período 1) y el consumo futuro (período 2). Con una trayectoria dada de ingreso disponible, si una familia decide au-

mentar el consumo presente, sólo podrá hacerlo a expensas del consumo futuro. A la inversa, en un punto como B, la familia está limitando su consumo de hoy ($C_1^B < Y_1$) a fin de poder consumir más en una fecha posterior.

La decisión familiar entre consumo y ahorro

Hasta aquí hemos especificado las posibilidades de consumo que enfrenta la familia, pero no nos hemos adentrado a averiguar cómo deciden entre todas las posibilidades. Ahora pasaremos a este proceso de toma de decisiones.

Suponemos que la familia deriva una utilidad del consumo de cada período. Suponemos también que el nivel de utilidad logrado por alguna combinación de C_1 y C_2 se caracteriza por una función de utilidad $UL = UL(C_1, C_2)$. En el momento 1, suponemos que la familia escoge la combinación de C_1 y C_2 que le reporta el más alto valor como utilidad, siempre que tanto C_1 como C_2 caigan dentro de la restricción presupuestaria. La función de utilidad intertemporal $UL(C_1, C_2)$ se comporta como cualquier otra función de utilidad de las que conocemos por la teoría del consumo. Por ejemplo, $UL(C_1, C_2)$ es una función creciente de C_1 y de C_2: la familia está mejor con más que con menos ya sea de C_1 o de C_2. Al igual que con cualquier función de utilidad estándar, la forma más sencilla de dibujar las propiedades de la función es mostrar las **curvas de indiferencia de la familia**.[4] Consideremos, como aparece en la Figura 12.4, el conjunto de puntos de consumo (C_1, C_2), que aportan un nivel dado de utilidad UL_0. Lo que hemos hecho aquí es dibujar el conjunto de puntos $UL_0 = UL(C_1, C_2)$, con el resultado de que la curva de indiferencia para UL_0 tiene pendiente negativa y es cóncava hacia afuera, es decir, con forma de tazón.

Es importante entender esta forma. Supongamos que estamos en el punto A, con $UL_0 = UL(C_1^A, C_2^A)$. Ahora, veamos lo que ocurre cuando se quita a la familia algo de C_1 y se le da al mismo tiempo suficiente C_2 como para que la utilidad permanezca en UL_0. El resultado podría ser el punto B, con menos C_1 y más C_2 que cuando estaba en el punto A. La pendiente de la curva de indiferencia es negativa porque la familia tendrá que recibir más C_2 para seguir con el mismo bienestar luego de perder algo de C_1.

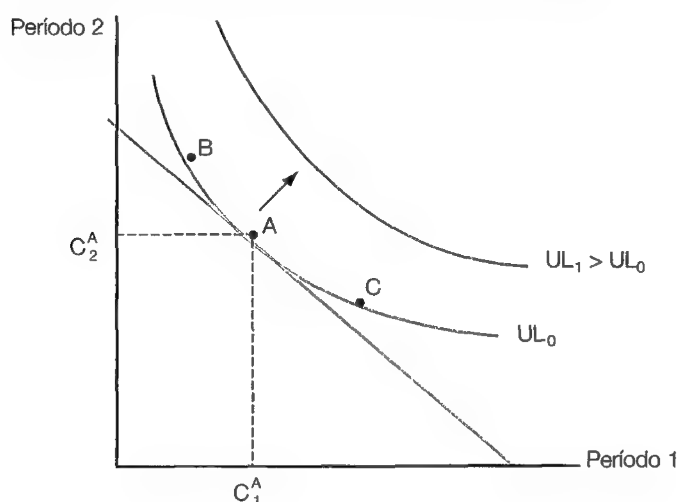
La forma de tazón se produce porque el monto en el cual C_2 debe **aumentar** para una reducción dada de C_1 depende de la combinación inicial de C_1 y C_2 en una forma especial. En un punto como A, la pendiente de la curva de indiferencia mide la cantidad de C_2 que hace falta aumentar para compensar a la familia por una pequeña reducción de C_1. Esta relación, $-(\Delta C_2)/(\Delta C_1)$, recibe el nombre de **tasa marginal de sustitución** (obsérvese que, antecedido por el signo menos, está definida como un número positivo). El supuesto clave es que la tasa marginal de sustitución, esto es, el valor absoluto de la pendiente,

4. Para un análisis completo de las curvas de indiferencia y su utilización en el análisis del consumo, véase PAUL SAMUELSON y WILLIAM NORDHAUS, *Economía*, McGraw-Hill, Madrid, 2000.

disminuye a medida que se avanza por la curva de indiferencia en dirección sudeste. Esta propiedad de la función de utilidad hace que la familia por lo general desee una trayectoria de consumo suave. Aun si su trayectoria de ingresos experimenta grandes vaivenes, la familia deseará un patrón de consumo sin grandes contrastes.

FIGURA 12.4

Curvas de indiferencia de la familia

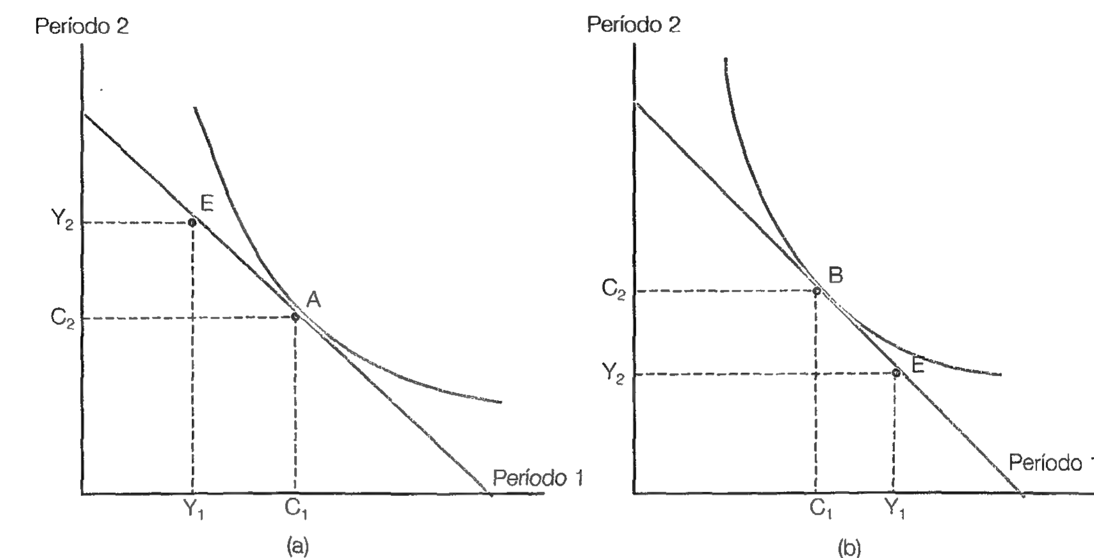


En la Figura 12.4, la restricción presupuestaria de la familia se superpone a un conjunto de curvas de indiferencia. Adviértase que a medida que se avanza de una curva de indiferencia a otra en dirección nordeste (como muestra la flecha) la utilidad de la familia aumenta. La familia maximiza su utilidad cuando encuentra la curva de utilidad más alta que toque la restricción presupuestaria. Como ilustra la Figura 12.4, la solución se encuentra en la curva de indiferencia que es **tangente** a la restricción presupuestaria en el punto A. Nótese que cualquier otra curva que toque la línea del presupuesto proporciona un nivel de utilidad inferior, mientras que las curvas de indiferencia que representan un nivel de utilidad superior a UL_1 quedan fuera del alcance de la familia.

Considérese la solución específica descrita en la Figura 12.5(a). En A, el consumo del primer período excede el ingreso, de modo que la familia es deudora neta. En el segundo período deberá consumir menos que el ingreso que reciba, para poder pagar la deuda en que incurrió en el primer período. La Figura 12.5(b) representa el caso de una familia que ahorra en el primer período, y por lo tanto puede consumir más que su ingreso en el segundo período. Es evidente que **una familia cuyo ingreso se concentra fuertemente en el segundo período tiende a ser deudora neta, mientras que una familia cuyo ingreso se concentra en el primer período tiende a ser acreedora neta.**

FIGURA 12.5

Deudores netos (a) y acreedores netos (b)



Vemos entonces que para un nivel dado de ingreso disponible presente Y_1, el consumo C_1 depende no sólo del ingreso actual sino también del ingreso **futuro**. También depende de la tasa de interés, que determina la pendiente de la restricción presupuestaria, así como de los gustos particulares de la familia, que son los que determinan la forma de las curvas de indiferencia.

Obsérvese además que en las dos figuras, 12.5(a) y 12.5(b), la familia estará mejor si puede endeudarse o prestar su dinero. Si no pudiera, tendría que consumir exactamente lo mismo que gana en cada período, de manera que $C_1 = Y_1$ y $C_2 = Y_2$. Pero el nivel de utilidad que alcanzaría consumiendo esas cantidades es inferior al nivel de utilidad que la familia puede alcanzar si se endeuda o si presta su dinero. Puede encontrarse el nivel de utilidad que puede lograr una familia financieramente aislada encontrando la curva de indiferencia que cruza el punto de dotación de recursos, E. En ambos gráficos, esa curva de indiferencia representa un nivel de utilidad menor que el que puede lograr usando el mercado de bonos para tomar u otorgar crédito. Así, el uso de activos financieros mejora el bienestar de la familia pues le permite redistribuir su consumo a través del tiempo. Éstas son las ideas básicas que desarrollaremos en el resto del capítulo.

Con la función de utilidad de la forma que aparece en las figuras, las familias prefieren un patrón de consumo parejo en el tiempo. En consecuencia, si el ingreso es muy alto hoy y muy bajo en el segundo período, la familia preferirá que su consumo sea relativamente estable, en un nivel que represente un promedio de sus ingresos. Este deseo de tener una trayectoria de consumo pareja, aun cuando el ingreso sea muy fluctuante, es la base de la teoría del consumo que veremos a continuación.

12.3 La teoría del ingreso permanente para el consumo

Nuestro modelo de dos períodos muestra que el consumo de hoy C_1 depende del ingreso familiar de **toda la vida**, Y_1 e Y_2. De hecho, depende del ingreso de toda la vida desde un punto de vista interesante, que describió por primera vez el Premio Nobel Milton Friedman en un estudio al que llamó **teoría del ingreso permanente**. Friedman presentó el modelo del ingreso permanente por primera vez en su estudio clásico de 1957, *Una teoría de la función de consumo*.[5]

La idea de Friedman es que el consumo presente C_1 debería estar determinado por algún tipo de **promedio** entre el ingreso actual y el futuro, no sólo por el ingreso actual. Friedman ilustró esta teoría poniendo el caso de un agricultor que sufre de fuertes variaciones de su ingreso entre un año y otro a causa de las fluctuaciones de las cosechas y de los precios agrícolas. Suponiendo que el agricultor tuvo un pésimo año, muy por debajo del promedio, ¿disminuirá su consumo violentamente como respuesta al mal año, o basará su consumo en su ingreso promedio o permanente? Si el agricultor maximiza la utilidad intertemporal, y puede endeudarse o prestar su dinero entre períodos, lo razonable será que mantenga su consumo en su nivel promedio incluso en el año específico en que su ingreso fue muy bajo.

Para encontrar el nivel de ingreso promedio correcto, nos hacemos la siguiente pregunta: ¿qué nivel de ingreso constante en cada período daría la misma restricción presupuestaria de por vida que el flujo de ingreso efectivo Y_1 e Y_2? Matemáticamente estamos buscando un ingreso medio (Y_p) que cumpla con

(12.2)
$$Y_p + \frac{Y_p}{(1+r)} = Y_1 + \frac{Y_2}{(1+r)}$$

Esta ecuación puede resolverse para Y_p en términos de Y_1 e Y_2.

(12.3)
$$Y_p = \left(\frac{1+r}{2+r}\right)\left(Y_1 + \frac{Y_2}{1+r}\right)$$

Si la familia recibe el ingreso Y_p cada período, tendrá la misma restricción presupuestaria de dos períodos que tendría con la trayectoria de ingresos Y_1 e Y_2. Hemos representado este ingreso promedio como Y_p porque Milton Friedman lo llamó el ingreso **permanente** de la familia. Obsérvese que la ecuación (12.3) muestra que el ingreso permanente es una especie de promedio entre el ingreso presente y el ingreso futuro. En realidad, Y_p es **precisamente** el promedio entre Y_1 e Y_2 cuando la tasa de interés es igual a cero, y **muy cercano** al promedio cuando la tasa de interés es baja.

Friedman sostiene que el consumo C_1 está mucho más relacionado con el ingreso permanente Y_p que con el ingreso presente Y_1. En verdad, haciendo ciertos supuestos

5. El libro fue publicado por Princeton University Press, Princeton, Nueva Jersey.

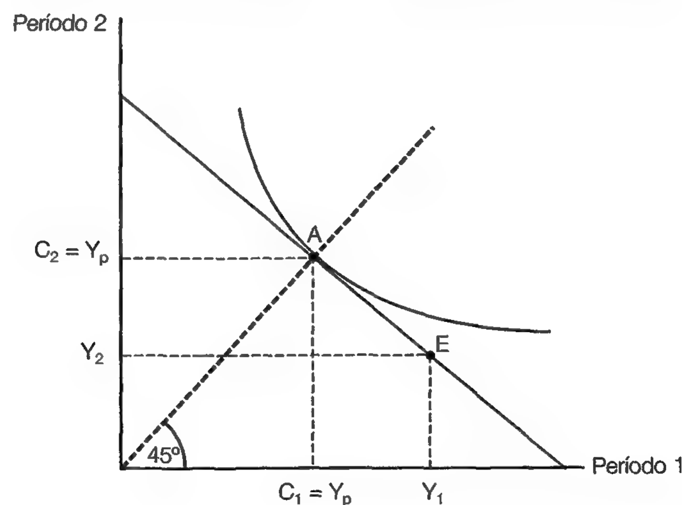
sobre las funciones de utilidad de la familia, el consumo presente C_1 será **exactamente igual** al ingreso permanente Y_p.[6] Con la curva de indiferencia descrita en la Figura 12.6, el consumo presente C_1 es igual al ingreso permanente Y_P.

Veamos un ejemplo. Una familia gana $50.000 en el primer período y sólo $33.000 en el segundo. La tasa de interés es 10%. El valor presente del ingreso es de $50.000 más $33.000/(1+0,10), u $80.000. El ingreso permanente de la familia es un nivel de ingresos Y_p tal que $Y_p + Y_p/(1 + 0{,}10) = \$80.000$. Con un poco de álgebra tenemos que $Y_p =$ $41.904,76. Si la familia gana $41.904,76 en **cada** período, tendrá exactamente el mismo ingreso que si gana $50.000 el primer período y $33.000 el segundo.

Se puede usar el análisis gráfico del modelo de dos períodos para encontrar el ingreso permanente Y_p para cualquier par de ingresos Y_1 e Y_2. Como muestra la Figura 12.6, comenzamos trazando la restricción presupuestaria intertemporal a través del punto (Y_1, Y_2). Luego trazamos una línea desde el origen (0, 0) con una pendiente de 45 grados. La intersección de las dos líneas muestra el punto de la restricción presupuestaria donde el ingreso es igual en ambos períodos. Por lo tanto, la intersección es el punto (Y_p, Y_p), que es el nivel de ingreso permanente correspondiente a la trayectoria de ingresos Y_1 e Y_2.

FIGURA 12.6

Consumo familiar e ingreso permanente



6. He aquí un caso donde $C_1 = Y_p$. Supongamos que la utilidad de dos períodos puede formularse como la suma de las utilidades de los períodos 1 y 2, tal que $U = u(C_1) + u(C_1)/(1+\rho)$. A la variable ρ se le llama tasa de descuento en el tiempo, pues significa que la familia "descuenta" o asigna menos peso al consumo futuro que al consumo presente. Si las funciones $u(C_1)$ y $u(C_2)$ tienen la forma matemática correcta, es decir, son funciones isoelásticas, y si la tasa de descuento ρ es igual a la tasa de interés de mercado r, entonces una familia que maximiza su utilidad escogerá $C_1 = Y_p$. Una forma común que funciona es $u(C_1) = \log(C_1)$ y $u(C_2) = \log(C_2)$.

Ahorro e ingreso permanente

Dado que el consumo depende del ingreso permanente, la tasa de ahorro se relaciona con la diferencia entre el ingreso efectivo y el ingreso permanente. La razón es la siguiente. Supongamos que el consumo presente es igual al ingreso permanente, $C_1 = Y_p$. El ahorro es justo la diferencia entre ingreso presente Y_1 y consumo presente C_1, de manera tal que el ahorro S_1 es igual a $Y_1 - C_1$, pero esta expresión es a su vez igual a $Y_1 - Y_p$. Hemos obtenido una expresión clave para la tasa de ahorro.

(12.4)
$$S_1 = Y_1 - Y_p$$

Cuando el ingreso presente es alto con relación al ingreso permanente, la familia ahorra la diferencia. La idea es usar el ingreso temporalmente alto para acumular un ahorro financiero, a fin de mantener el consumo en el futuro aun cuando el ingreso futuro sea inferior al ingreso permanente. Volvamos, por ejemplo, a nuestra ilustración numérica anterior. Con un ingreso presente de $50.000 y un ingreso permanente de sólo $41.904,67, es lógico que la familia consuma $41.904,67 y ahorre $8.095,33 (= $50.000 - $41.904,67). En el siguiente período el ingreso es de sólo $33.000, pero gracias a que la familia ahorró en el primer período, podrá consumir $41.904,67, la misma cantidad que en el primer período. La familia ha actuado con prudencia, transfiriendo parte de su poder adquisitivo temporalmente alto desde el primer período al segundo.

Debería resultar obvio, por supuesto, que si el ingreso del primer período es **menor** que el ingreso permanente, lo correcto será endeudarse (o desahorrar). Veamos este caso. Supongamos que el ingreso presente es de sólo $33.000 mientras que el ingreso futuro es de $50.000. Es fácil comprobar que el ingreso permanente es ahora igual a $41.095,24. Para maximizar su utilidad en los dos períodos, la familia se **endeuda** en $8.095,24 (= $33.000 - $41.095,24). Al año siguiente, cuando el ingreso sea mucho mayor, igual a $50.000, la familia no podrá consumir todo el ingreso de $50,000 porque deberá pagar el préstamo que tomó en el primer período. El consumo del segundo período será exactamente igual al consumo del primer período, esto es, $41.095,24.

Shocks al ingreso

Es útil distinguir los efectos sobre el consumo de tres tipos de shocks al ingreso: **shock temporal presente**, **shock permanente**, y **shock futuro anticipado**. Supongamos que inicialmente la trayectoria del ingreso es invariable, donde el ingreso del primer período Y_1 es igual al ingreso del segundo período Y_2, y por lo tanto igual al ingreso permanente Y_p. Supongamos ahora que un shock negativo afecta a la trayectoria de ingreso de la familia (un evento climático, una mala cosecha, una caída de precios o

una enfermedad en la familia, por ejemplo). Podemos distinguir tres tipos de shock: con un shock **temporal**, Y_1 cae en tanto Y_2 no cambia; con un shock **permanente**, Y_1 e Y_2 caen en la misma cantidad, y con un **shock anticipado**, Y_1 no cambia pero la familia espera una baja de Y_2. Debería quedar claro que la familia tiende a desahorrar en reacción al **shock** temporal, y entonces C_1 se reduce en menos que Y_1; la familia tiende a ajustarse totalmente frente a un shock permanente, por lo que C_1 cae en más o menos la misma cantidad que Y_1 sin variar mucho el ahorro, y tiende a aumentar el ahorro presente frente a un shock anticipado, por lo que C_1 disminuye aun si Y_1 no ha cambiado.

Estas conclusiones pueden expresarse también en términos de la teoría del ingreso permanente, especialmente la ecuación (12.4), que repetimos aquí:

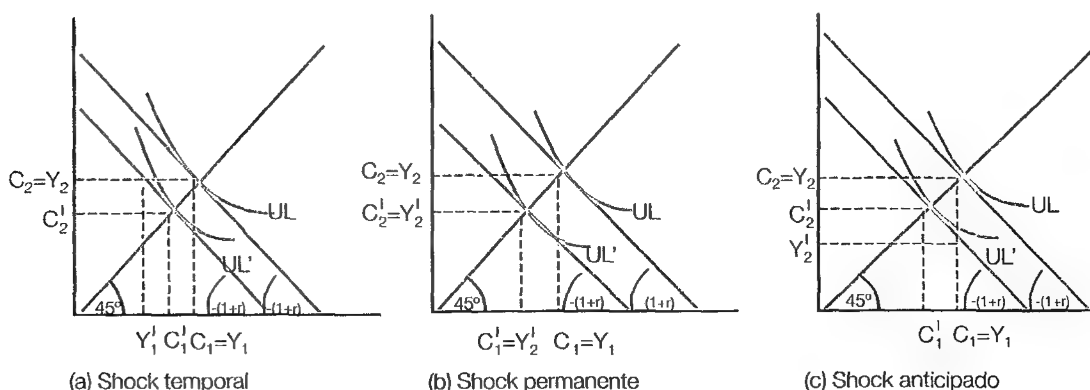
$$S_1 = Y_1 - Y_p$$

Con un shock temporal, el ingreso presente Y_1 cae por debajo del ingreso permanente Y_p. En consecuencia, el ahorro presente disminuye puesto que Y_1 es menor que Y_p. Con un shock permanente, el ingreso permanente varía (aproximadamente) en la misma medida que el shock. El consumo se reduce mucho y el ahorro varía poco. Con un **shock** anticipado, el ingreso permanente Y_p cae aun cuando el ingreso presente Y_1 no lo hace, ocasionando un aumento del ahorro.

La Figura 12.7 muestra los tres casos de shocks. En todos ellos la economía parte de $Y_1 = Y_2 = Y_p$. Luego ocurre un shock, e ilustramos los efectos sobre el consumo y el ahorro. La Perspectiva global 12.2 expone algunos ejemplos reales de respuestas e identificación de shocks al ingreso.

FIGURA 12.7

Efectos de tres clases de shock en el consumo



El rol de las expectativas

En un nivel abstracto, la teoría del ingreso permanente resulta muy atractiva. Pero en general, la familia sólo conoce bien su ingreso presente. Cuando su ingreso cambia, ¿cómo saber si el cambio es transitorio o permanente? Esto nos regresa a un tema fundamental de la economía: el papel de las **expectativas**, cuya importancia vimos con respecto a la inflación futura. Antes de poder tomar decisiones sobre el futuro, las personas deben formar sus expectativas acerca del comportamiento futuro de las variables económicas. Los economistas han dedicado grandes esfuerzos a estudiar la manera en que los individuos hacen eso.

En su trabajo original, Friedman supuso que las expectativas de ingreso futuro se forman de manera **adaptativa**, lo que significa que las personas ajustan ("adaptan") sus estimaciones de ingreso permanente (Y_p) período a período, sobre la base de sus estimaciones anteriores de Y_p y los verdaderos cambios del ingreso (recordemos que vimos un modelo de expectativas adaptativas con respecto a la inflación). Sin embargo, a los economistas cada vez les satisface menos este enfoque. Para empezar, es "demasiado mecánico". Las personas pondrán más cuidado para estimar su ingreso futuro que usar una fórmula recursiva. Por eso muchos economistas han adoptado la hipótesis de las **expectativas racionales**, donde se supone que la familia usa un modelo conceptual más detallado de la economía para formar sus expectativas. Por ejemplo, la familia podría tratar de especificar un modelo numérico de cómo evolucionará su ingreso en los años por venir, basándose en su comprensión del sector y de la región en que trabajan sus miembros, así como de las tendencias económicas globales y su situación particular. A pesar de que algunos economistas han tenido problemas al aplicar la idea de expectativas "racionales" en sus investigaciones, gran parte de los estudios actuales sobre el comportamiento de los consumidores se basan en ella.

Evidencia empírica sobre el modelo del ingreso permanente

Durante varias décadas, aun antes de que apareciera el modelo del ingreso permanente, los economistas estudiaron el consumo y el ahorro en un nivel empírico observando el comportamiento del consumo de familias individuales en muestras estadísticas y el comportamiento del consumo del sector familiar con datos agregados.

La estrategia fundamental de investigación ha sido definir la relación estadística entre el consumo y el ingreso de la manera siguiente:

$$C = a + cY \tag{12.5}$$

La forma estadística estándar es el análisis de regresión, donde se estiman los parámetros a y c usando la técnica de mínimos cuadrados. Los datos usados en el análisis de regresión de la ecuación (12.5) podrían incluir los niveles de consumo e ingreso para cierto

año en una muestra grande de hogares, o incluir el consumo y el ingreso de una muestra de hogares por un período de años, o el consumo agregado del sector familiar de la economía y el ingreso agregado, usando datos de las cuentas nacionales como las que muestra la Tabla 12.1. Se ha puesto gran interés en la estimación estadística del parámetro c de la ecuación. Este parámetro se conoce como la **propensión marginal al consumo** (PMC).

PERSPECTIVA GLOBAL 12.2

Shocks al ingreso transitorio y permanente

En algunos casos, la distinción entre una variación transitoria o permanente del ingreso no es tan difícil. Pensemos en el agricultor argentino que cultivaba trigo en la Pampa. Tras una sequía poco común que afectó a Estados Unidos en 1988 y destruyó gran parte de su cosecha de trigo, el precio de este cereal prácticamente se duplicó en los mercados internacionales. La cosecha de la Pampa fue buena ese año, y el agricultor argentino disfrutó de un gran aumento de sus ingresos al vender su producción en el mundo. Como no era probable que se repitiera la sequía en Estados Unidos en el futuro cercano (considerando el patrón de lluvias de ese país), nuestro agricultor probablemente hizo bien en tratar buena parte de su ingreso de 1988 como transitorio. De acuerdo con la teoría del ingreso permanente, lo lógico sería que el agricultor **ahorrará** la mayor parte de su ingreso extra.

O veamos el caso de un pescador peruano en el océano Pacífico. A consecuencia de los violentos cambios de dirección de las corrientes marinas causados por el fenómeno de *El Niño* en 1997, la pesca disminuyó bruscamente en las costas de Perú, y el ingreso del pescador se fue al suelo. Como *El Niño* azota con fuerza sólo una vez cada varios años, el pescador sabía que su ingreso presente sería inferior a su ingreso permanente. Por lo tanto, ésta sería una ocasión de desahorrar para continuar consumiendo en forma "normal". Si el pescador era muy pobre, sin embargo, y no tenía ahorros, entonces su familia habría debido endeudarse. Esto puede ser difícil en la práctica (ya que una familia pobre es un mal candidato a obtener un crédito). Aquí cabría cuestionar el realismo del modelo. Por lo tanto, veremos las restricciones de liquidez y las limitaciones de la teoría más adelante, en esta misma sección.

Debería quedar claro por la discusión teórica que el valor de c dependerá de la medida del ingreso que se use en la estimación estadística de la ecuación (12.5). Consideremos el modelo de dos períodos, por ejemplo. Supongamos que la función de utilidad es

tal que las familias simplemente consumen su ingreso permanente: $C_1 = Y_p$. Si se estima una ecuación usando datos familiares y haciendo la regresión de C_1 para cada familia sobre su **ingreso permanente**, entonces cabe esperar que $a = 0$, y $c = 1$. Dicho de otro modo, el punto de intersección de la ecuación sería cero y la pendiente sería 1.

Si, por el contrario, hacemos la regresión de C_1 para cada familia sobre el ingreso **presente** que recibe, entonces deberíamos esperar una estimación de c menor que 1. En particular, podemos pensar en el ingreso presente como una medida imperfecta del ingreso permanente, tal que $Y_1 = Y_p + v$, donde v es una variable aleatoria que refleja los shocks al ingreso presente que lo alejan del ingreso permanente. Si la verdadera relación es $C_1 = Y_p$ pero en su lugar estimamos una ecuación $C_1 = a + bY_1$, podemos percibirlo como que hemos usado una medida incorrecta para la variable del lado derecho Y_1 como aproximación de la variable correcta Y_p. Milton Friedman demostró que el resultado será una estimación de la PMC igual al coeficiente de la pendiente b, que es menor que 1.[7]

Antes de que Friedman presentara su modelo del ingreso permanente, los estudiosos usaban generalmente el ingreso presente como variable en el análisis de regresión, y en realidad estaban encontrando una propensión marginal al consumo inferior a 1. Muchos economistas sacaron una conclusión equivocada de estos resultados. Argumentaron que con una propensión marginal al consumo inferior a 1, a medida que la familia se enriquece su tasa de ahorro tendería a aumentar.[8] Sin embargo, Simon Kuznets, quien más tarde habría de ganar el Premio Nobel, descubrió que en los Estados Unidos la tasa de ahorro no había crecido en todo un siglo, lo que parecía contradecir la idea de una PMC menor que 1.[9] La teoría del ingreso permanente de Friedman, con su implicancia de que las tasas de ahorro aumentan cuando aumenta el **ingreso temporal** pero no cuando aumenta el **ingreso permanente,** resolvió la paradoja.

La nueva teoría permitió develar la idea crucial de que la propensión marginal a consumir del ingreso presente es sustancialmente menor que la propensión marginal a consumir del ingreso permanente, teoría respaldada por trabajos empíricos sobre el consumo realizados en los años ochenta. La PMC del ingreso presente se ha estimado entre 0,2 y 0,3, en tanto que la PMC del ingreso permanente ha resultado cercana a 1, tal como se esperaba.[10]

---

7. Específicamente, él demostró que si la varianza de Y_p es σ_y^2 y la varianza de v es σ_v^2, el coeficiente que se estima en una regresión de C_1 sobre Y_1 es $\sigma_y^2 / (\sigma_y^2 + \sigma_v^2)$.
8. Supongamos que $C = a + cY$. El ahorro es $S = Y - C$, y la tasa de ahorro es $s = S/Y = (1-c) - a/Y$. Nótese que a medida que aumenta Y, la tasa de ahorro sube hasta un máximo de $1-c$.
9. Simon Kuznets, *National Income, a Summary of Findings*, NBER, 1946.
10. Estos resultados aparecen en Marjorie Flavin, *The Adjustment of Consumption to Changing Expectations About Future Income*, Journal of Political Economy, octubre de 1981, y en Robert Hall y Frederick Mishkin, *The Sensitivity of Consumption to Transitory Income: Estimates from Panel Data on Households*, Econometrica, marzo de 1982. También se encuentra apoyo a la teoría del ingreso permanente en un trabajo más reciente realizado por Orazio Attanazio y Martin Browning, *Consumption Over the Life Cycle and Over the Business Cycle*, American Economic Review, diciembre de 1995.

La hipótesis del ingreso permanente tiene varias implicancias más para la investigación empírica. Primero, habría que esperar que la medida de la PMC del ingreso presente sea inferior en las familias que tienen un ingreso variable que en las que reciben un ingreso estable. En el primer caso, una variación del ingreso presente probablemente no indique gran cosa respecto del ingreso permanente, mientras en el segundo una variación del ingreso actual sí estará mostrando un cambio en el ingreso permanente. Como señala el propio Friedman en su estudio original, esto explica por qué la PMC de los agricultores (cuyo ingreso experimenta grandes diferencias de un año a otro) tiende a ser menor que la de los asalariados urbanos (cuyo ingreso no está sujeto a las fluctuaciones climáticas). En segundo lugar, la PMC de las familias más jóvenes tiende a ser menor que la de las mayores por la misma razón: una variación del ingreso presente tiende a afectar menos el ingreso permanente de los jóvenes que el de las personas de más edad.

Keynes, las restricciones de liquidez y el consumo familiar

John Maynard Keynes fue el primero en realizar un intento formal para desarrollar un modelo de consumo presente basado en el ingreso familiar, y ese solo hecho es un aporte extraordinario. Su análisis comienza con la siguiente observación:

> La ley psicológica fundamental, de la que tenemos derecho a depender con toda confianza tanto *a priori* por nuestro conocimiento de la naturaleza humana como por los detalles de la experiencia, es que las personas están dispuestas, como norma y en promedio, a aumentar su consumo cuando aumenta su ingreso, pero no tanto como aumentó el ingreso.[11]

Sobre esta base, Keynes postuló un modelo simple de consumo que relacionó el consumo con el ingreso presente, como en la ecuación (12.5) anterior. La función consumo de Keynes jugó un papel vital en el desarrollo de las ideas en esta área.

La teoría moderna ha hecho todo lo posible para subrayar la debilidad del nexo propuesto por Keynes entre ingreso presente y consumo presente. Y sin embargo, un conjunto de importantes consideraciones sugiere que para **muchos hogares**, Keynes tenía razón después de todo, al señalar el fuerte vínculo que existe entre el ingreso presente y el consumo presente. En la medida que la familia no tenga acceso al crédito, su consumo estará verdaderamente ligado sólo a su ingreso actual y no a su ingreso futuro. Se dice que las familias que no pueden endeudarse y además no cuentan con un stock de activos financieros tienen una "restricción de liquidez" en el sentido de que lo más que pueden gastar es el ingreso que reciben en el período actual.

---

11. JOHN MAYNARD KEYNES, *The General Theory of Employment, Interest and Money*. En *The Collected Writings of John Maynard Keynes*, Macmillan Press, 1972, p. 92. Esta obra, considerada una de las piezas económicas fundamentales de todos los tiempos, fue publicada por primera vez en Inglaterra, en febrero de 1936.

La **restricción de liquidez** puede definirse en términos generales como la incapacidad de ciertos individuos de endeudarse contra sus ingresos futuros, quizá porque quienes otorgan el crédito suponen que tendrán dificultades para pagar los préstamos. Las teorías de consumo intertemporal se basan explícitamente en el supuesto de que los agentes económicos puedan tomar y otorgar créditos libremente dentro de los límites de su restricción presupuestaria de toda la vida. En consecuencia, en la medida que muchas familias enfrentan una restricción de liquidez, estas teorías pasan al banquillo de los acusados.[12]

Imaginemos, por ejemplo, un estudiante universitario de primer año que piensa, con razón, que tiene buenas perspectivas de ingreso futuro. Si se postula a un préstamo, puede que tenga la suerte de obtener el suficiente financiamiento para cubrir todos sus estudios (tal vez gracias a un programa de gobierno), pero con toda seguridad no conseguirá suficiente crédito como para aumentar su estándar de vida al nivel de su ingreso permanente esperado. Los mercados financieros normalmente prestan contra garantía, no sólo contra la promesa de que recibirá un pago por su trabajo. Un estudiante de primer año normalmente no tiene bienes con los que garantizar un crédito, y por lo tanto normalmente no puede endeudarse lo suficiente como para suavizar su trayectoria de consumo.

Por lo tanto, la teoría del ingreso permanente (y la teoría del ciclo de vida, como veremos) en la práctica se derrumba cuando la familia tiene una restricción de liquidez. En muchas circunstancias, los estudiosos han descubierto que la familia reacciona **demasiado** al ingreso presente (una PMC cercana a 1), la llamada **excesiva sensibilidad del consumo.** Se ha visto, por ejemplo, que el consumo da un brinco cuando llega la devolución de impuestos, aun cuando los consumidores saben con anticipación que la recibirán.[13] Probablemente no sea porque refleje un ingreso permanente, sino porque la familia no puede endeudarse contra ingresos que recibirá en el futuro.

Los estudios empíricos han demostrado que las restricciones de liquidez son importantes para una parte de la población estadounidense. Según un trabajo realizado por Fumio Hayashi, las restricciones de liquidez afectan a alrededor del 20% de la población de los Estados Unidos. Para este grupo, el consumo se asocia más al ingreso disponible presente que a la riqueza de toda la vida. En otro trabajo reciente, Hayashi concluye que la proporción de familias con restricción de liquidez es mayor entre los jóvenes que entre los mayores. También estima que las restricciones de liquidez reducen el consumo por debajo del nivel que sería deseable sobre la base del ciclo de vida en alrededor de un 12,5%.[14]

12. Para un análisis de las restricciones de liquidez, véase ANGUS DEATON, *Understanding Consumption*, Oxford University Press, 1992.

13. DAVID WILCOX, *Income Tax Refunds and the Timing of Consumption Expenditures*, Board of Governors Federal Reserve System, Economic Activity Section Working Paper Serie 106, 1990.

14. Los dos trabajos son, respectivamente: *The Permanent Income Hypothesis: Estimation and Testing by Instrumental Variables*, Journal of Political Economy, octubre de 1982; y *The Effect of Liquidity Constraints on Consumption: a Cross Sectional Analysis*, Quarterly Journal of Economics, febrero de 1985.

Volviendo a nuestro estudiante de primer año, supongamos que espera de aquí a cinco años ganar un salario alto. Consideremos, por ejemplo, su reacción si recibe una herencia de un pariente lejano. Claramente, su consumo aumentará por mucho más de lo que pronosticaría la teoría del ciclo de vida. Consideremos ahora el caso de una rebaja tributaria que se espera sea revertida en el futuro de manera que el **valor presente** de los impuestos no cambia. Esto no afectaría el consumo de quienes se atienen a las líneas de su ciclo de vida. Por el contrario, sí aumentará el consumo de una familia con restricciones de liquidez.

Bienes durables y no durables

La hipótesis del ingreso permanente se aplica al consumo, y el consumo no es exactamente lo mismo que el gasto en bienes de consumo. Lo que la familia quiere es lograr un flujo estable de **servicios de consumo**, y son dichos servicios la fuente de la utilidad que obtienen las familias de un tipo determinado de bien. Algunos bienes prestan un servicio de consumo sólo al gastarlos, como una comida, un periódico o unas vacaciones. Hay otros bienes que, por contraste, entregan servicios a la familia a través de un largo período. Los automóviles, televisores y refrigeradores, por ejemplo, se usan por varios años. Así, los economistas distinguen entre productos **no durables**, que prestan un servicio por un tiempo corto, y los **durables**, que duran largo tiempo.

La medida correcta del consumo es la suma del gasto en bienes no durables **más** el flujo de servicios recibidos del stock existente de bienes durables. Es decir, la mayor parte del gasto presente en bienes durables es en realidad inversión (una inversión en servicios de consumo futuros) antes que gasto. Por otro lado, cada año hay un consumo que se realiza al disfrutar de los servicios que proporcionan los bienes durables que se compraron en años anteriores.

Comúnmente se identifica el consumo con el gasto en consumo más que con los servicios del consumo. En otras palabras, el consumo se mide como el gasto en bienes no durables más durables, antes que como el gasto en no durables más los **servicios** prestados por los durables. La medida apropiada del consumo corrige la medida del gasto en consumo restándole el gasto en durables y volviendo a poner una estimación del flujo de servicios de consumo prestados por el stock de durables existente (esta estimación se calcula suponiendo que el costo del bien durable representa un flujo de servicios que se distribuye a lo largo de un cierto número de años).

La hipótesis del ingreso permanente tiene su mejor aplicación empírica cuando el ingreso permanente se relaciona con el flujo de servicios de consumo antes que con el gasto en consumo. Es fácil ver por qué. Considérese una familia que compra un auto nuevo cada cinco años. Los datos de su gasto en consumo mostrarían un patrón inestable, con grandes saltos cada vez que cambia el automóvil. A primera vista, entonces, parecería que esta familia no es en absoluto pareja en su forma de consumir, pero en la realidad está consumiendo "servicios de automóvil" en forma muy estable. Si bien un auto nuevo entrega más "servi-

cios de automóvil" que uno viejo, el consumo de servicios de automóvil por parte de esta familia es en realidad mucho más parejo que lo que sugiere su ciclo de gasto quinquenal.

El consumo y los impuestos

Hasta aquí no hemos mencionado los impuestos, y en la vida real éstos influyen significativamente sobre las decisiones de consumo y ahorro. En el Capítulo 15 profundizaremos en el tema, cuando estudiemos el papel del gobierno. Por el momento, baste con incorporar los impuestos en la determinación del ingreso disponible de la familia.

Al examinar la Tabla 12.1, observamos el vínculo entre el ingreso disponible –que determina la restricción presupuestaria de la familia– y el ingreso total o PNB. Aunque son muchos los factores que determinan la diferencia entre ingreso disponible y PNB, aquí subrayaremos el papel de los impuestos que paga la familia al gobierno, T. Supongamos que el PNB es igual a Y, y que el ingreso disponible es Y - T. Al restar los impuestos del ingreso recibido por la familia en cada período, la restricción presupuestaria cambia a

(12.6)
$$C_1 + \frac{C_2}{1+r} = (Y_1 - T_1) + \frac{(Y_2 - T_2)}{1+r}$$

Impuestos más altos tienden a reducir el consumo para una trayectoria de ingresos dada, pues reducen el valor presente del ingreso disponible de la familia.[15] El efecto de un impuesto más alto, T_1, sobre C_1 depende lógicamente de si el alza tributaria se percibe como transitoria o permanente (si dura uno o dos períodos, en el modelo de dos períodos). Un alza transitoria de los impuestos reduce el ingreso permanente por $(1 + r)/(2 + r)$ multiplicado por el alza.[16] Un alza permanente de los impuestos reduce el ingreso permanente por la misma cantidad que el alza de impuestos. En consecuencia, alzas transitorias de los impuestos tendrán un efecto menor en el consumo que alzas permanentes. La Perspectiva global 12.3 muestra la respuesta observada de los consumidores estadounidenses y japoneses ante una variación de impuestos.

12.4 El modelo del ciclo de vida para el consumo y el ahorro

El modelo del ciclo de vida, al igual que el modelo del ingreso permanente, se fundamenta en la teoría de que el consumo de un período en particular depende de las expectativas de ingreso por toda la vida y no del ingreso del período actual. La contribución

15. Los impuestos pueden tener otros efectos importantes en el ingreso al modificar los incentivos del trabajo versus el ocio, o ahorro *versus* consumo, para un nivel dado de ingreso disponible. Regresaremos a estos efectos sobre los incentivos en el Capítulo 16.

16. Para derivar esto, definimos $Y_p + Y_p/(1 + r) = (Y_1 - T_1) + (Y_2 - T_2)/(1 + r)$. Luego, con algo de álgebra, podemos derivar $Y_p = [(1 + r)/(2 + r)] \times [Y_1 + Y_2/(1 + r) - T_1 - T_2/(1 + r)]$. Un incremento temporal de ΔT_1 en los impuestos reduce Y_p en $(1+r)/(2+r)$ multiplicado por ΔT_1. Un aumento permanente de los impuestos (donde $\Delta T_2 = \Delta T_1 = \Delta T$) reduce el ingreso permanente en ΔT.

PERSPECTIVA GLOBAL 12.3

Variación de los impuestos en los Estados Unidos y Japón

Estas predicciones teóricas tienen implicancias prácticas de política cuando el gobierno intenta modificar los gastos en consumo variando los impuestos. En los Estados Unidos en 1968, el gobierno de Lyndon B. Johnson intentó subir los impuestos para reducir el consumo y así liberar recursos nacionales para destinarlos al gasto militar durante la Guerra de Vietnam. Se aplicó un impuesto **temporal**, pero la medida no redujo la demanda. Los individuos sabían que el impuesto era temporal, por lo que tuvo un muy pequeño impacto en el consumo. Según una estimación, el efecto del impuesto temporal al consumo fue prácticamente nulo, confirmando la teoría.[17]

En tiempos más recientes, en Japón en 1996, el gobierno intentó aumentar el consumo a través de un recorte tributario temporal, con el fin de dar a las familias más ingreso disponible. Como todos sabían que la rebaja era temporal, simplemente ahorraron el aumento temporal de su ingreso disponible. El consumo aumentó muy poco como resultado de la medida.

distintiva de la hipótesis del ciclo de vida es la observación de que el **ingreso tiende a fluctuar sistemáticamente a través del curso de la vida de las personas, y que por lo tanto el comportamiento del ahorro personal está determinado esencialmente por la etapa en que la persona esté de su ciclo de vida.** Franco Modigliani, Premio Nobel de Economía en 1986, desarrolló el modelo del ciclo de vida en una serie de artículos escritos en los años cincuenta y sesenta, en conjunto con Richard Brumberg y Albert Ando.[18] El discurso de Modigliani al recibir el Premio Nobel, "El ciclo de vida, el ahorro individual y la riqueza de las naciones", analiza esta contribución fundamental al estudio de la macroeconomía.[19]

---

17. Véase ALAN BLINDER y ANGUS DEATON, *The Time Series Consumption Function Revisited*, Brookings Papers on Economic Activity, N° 2, 1985.

18. Las obras clásicas son: FRANCO MODIGLIANI y RICHARD BRUMBERG, *Utility Analysis and the Consumption Function: an Interpretation of Cross-Section Data*, en K. KURIHARA (editor), Post-Keynesian Economics, Rutgers University Press, Nueva Jersey, 1954; y ALBERT ANDO y FRANCO MODIGLIANI, *The Life Cycle Hypothesis of Saving: Aggregate Implications and Tests*, American Economic Review, marzo de 1963.

19. Su discurso para el Premio Nobel fue publicado en *American Economic Review*, junio de 1986.

Consumo y ahorro durante el ciclo de vida

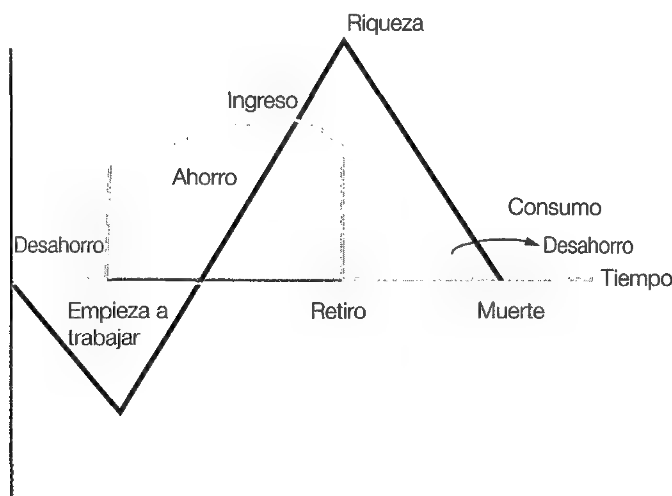
Cuando las personas son jóvenes, sus ingresos son bajos, por lo que a menudo se endeudan (o desahorran) porque saben que ganarán más con el correr de los años. Durante sus años productivos, su ingreso alcanza un máximo en la edad mediana, y pagan las deudas que tomaron antes y ahorran para cuando se jubilen. Al jubilarse, su ingreso laboral cae a cero y deben consumir sus recursos acumulados. Nótese que hay dos períodos de desahorro en la vida de un individuo –los primeros y los últimos– y un período de ahorro, en los años intermedios.

La Figura 12.8 muestra el ciclo de vida, que describe el ingreso, el ahorro y los activos financieros de una familia a través de la vida. Las personas desahorran (o se endeudan) mientras son jóvenes. Luego ahorran y acumulan activos financieros durante sus años productivos para proveer para la vejez. Al jubilarse vuelven a desahorrar, usando los activos financieros que acumularon, a fin de mantener sus niveles de consumo aun después de haber dejado de trabajar.

Naturalmente, podemos replantear este análisis en términos del modelo del ingreso permanente. Durante los años más jóvenes, el ingreso es inferior al ingreso permanente, y la familia se endeuda. En los años intermedios, el ingreso es mayor que el ingreso permanente, y la familia ahorra. Al jubilarse, nuevamente el ingreso es inferior al ingreso permanente, y la familia vuelve a desahorrar.

FIGURA 12.8

Hipótesis del ciclo de vida en el consumo y el ahorro



Evidencia sobre el modelo del ciclo de vida

Modigliani y Ando proporcionan una de las primeras pruebas empíricas del modelo del ciclo de vida en su estudio conjunto de 1963,[20] donde hicieron la siguiente regresión:

$$C = c_1Yd + k_1W$$

donde Yd es el ingreso laboral disponible y W es la riqueza financiera de las familias. La ecuación se estimó usando datos anuales. Se esperaría que c_1 resulte inferior a 1, puesto que c_1 mide la PMC del ingreso presente antes que del ingreso permanente. También se esperaría obtener un coeficiente k_1 algo mayor que la tasa de interés anual. ¿La razón? Una familia que actúa de acuerdo con la teoría del ciclo de vida querrá gastar sus activos a través de toda la vida. Si los individuos consumen sólo los intereses ganados en cada período y nada del capital, morirán con sus activos intactos. En consecuencia, deberán consumir algo más que los intereses. Ando y Modigliani estimaron el valor de c_1 en 0,7, y el de k_1 en 0,06; este último levemente más alto que la tasa de interés real anual.

Los descubrimientos de Ando y Modigliani fueron positivos para la teoría del ciclo de vida. Pruebas posteriores del modelo del ciclo de vida han aportado algún fundamento, pero también han mostrado ciertas inconsistencias empíricas. Parece ser que las familias sí ahorran más durante su período más productivo que cuando son jóvenes o viejos.[21] Pero al mismo tiempo, los mayores no parecen desahorrar tanto como sugeriría la hipótesis del ciclo de vida.[22] En otras palabras, mantienen sus activos relativamente estables, y a la larga transfieren sus activos a sus herederos antes que consumirlos durante su propia existencia. El hecho de que los ancianos no agoten sus riquezas sigue siendo un contraejemplo importante del razonamiento del modelo del ciclo de vida, y genera cada vez más estudios sobre el tema de las herencias.

El rol de las herencias

Cuando morimos, dejamos riquezas a nuestros hijos. Estas transferencias de riqueza se llaman **herencias**. Antes de incorporar las herencias a la teoría del ciclo de vida conviene plantearse dos preguntas. Primero, ¿qué motiva una herencia? Segundo y más general, ¿cómo incorporamos las herencias a la teoría del ahorro?

---

20. Op. cit., American Economic Review, marzo de 1963.
21. Véase, por ejemplo, MERVYN KING y LOUIS DICKS-MIREAUX, *Asset Holding and the Life Cycle*, The Economic Journal, junio de 1982.
22. Para un análisis de la evidencia sobre el desahorro de los ancianos, véase el artículo investigativo de LAWRENCE KOTLIKOFF, *Intergenerational Transfers and Savings*, Journal of Economic Perspectives, vol. 2, N° 2, primavera de 1988, pp. 41-58.

Los economistas no están en absoluto de acuerdo sobre la motivación de las herencias. Hay (al menos) cuatro escuelas de pensamiento, dos de las cuales adscriben a los padres atributos específicos hacia sus herederos. Robert Barro ha sugerido que las personas dejan herencias por motivos altruistas aman a sus hijos y tratan de mejorarles la calidad de vida transfiriéndoles ingresos. Douglas Bernheim, Andrei Schleifer y Lawrence Summers argumentan que los padres tienen motivos menos altruistas, y planifican sus herencias con el fin de influir en el comportamiento de sus hijos **durante** su vida ("Te dejo el dinero si me cuidas bien mientras viva").

Una tercera escuela de pensamiento sostiene que las herencias no son intencionadas. Normalmente nadie sabe cuándo morirá, por lo que todos tratan de tener suficientes recursos disponibles en caso de vivir más de lo esperado.[23] Así, si la esperanza de vida de una persona de 65 años es de 80 años, esta persona guardará lo suficiente para sobrevivir hasta, digamos, los 95 años. Obviamente, una persona anciana no querrá morirse de hambre o siquiera sufrir las molestias de la pobreza porque resultó ser demasiado longeva.

Por último, una cuarta escuela de pensamiento sostiene que la acumulación de riquezas no es sólo para consumirlo todo, sino simplemente por el poder y el prestigio que da. En consecuencia, una persona acaudalada deriva utilidad directamente de sus pertenencias, al margen del consumo que pueda financiar con su riqueza. Esta opinión es la que desafía más directamente el punto de vista del ciclo de vida, pues sugiere una teoría del ahorro que no está relacionada directamente con el consumo, ni de esta generación ni de las que vendrán. Keynes describió el comportamiento del ahorro de las clases altas en el siglo XIX en un lineamiento similar en una sección famosa de su libro *Economic Consequences of the Peace (Consecuencias económicas de la paz)*:[24]

> El deber del 'ahorro' se hizo nueve décimos de virtud y el hacer crecer el pastel [la riqueza nacional] el objeto de la verdadera religión...Y así el pastel creció, pero con qué fin no quedaba claro... el ahorro era para los ancianos o para los niños; pero esto era sólo en teoría; la virtud del pastel era que nunca había de consumirse, ni por ti ni por tus hijos después de ti.

La idea de que los padres dejan herencias a sus hijos por motivos altruistas puede afectar significativamente la teoría del ciclo de vida. Barro ha subrayado una posible modificación. Este autor sostiene que el consumo presente puede verse afectado por el ingreso esperado de la generación **futura**. Supongamos que una familia que cuida de sus hijos reci-

---

23. Estos puntos de vista se presentan, respectivamente, en los siguientes artículos: ROBERT BARRO, *Are Government Bonds Net Wealth*, Journal of Political Economy, noviembre de 1974; DOUGLAS BERNHEIM, ANDREI SCHLEIFER y LAWRENCE SUMMERS, *The Strategic Bequest Motive*, Journal of Political Economy, diciembre de 1985, y ANDREW ABEL, *Precautionary Savings and Unintended Bequests*, American Economic Review, septiembre de 1985.

24. JOHN MAYNARD KEYNES, *The Economic Consequences of the Peace*, Nueva York: Harcourt, Brace, & Howe, 1920, p. 20.

be noticias que hacen prever que el futuro económico de los hijos será más pobre que lo que se pensaba hasta entonces. En tal caso, la familia podría decidir dejar una herencia mayor para compensar las futuras pérdidas de sus hijos. Así, Barro ha demostrado que la restricción presupuestaria apropiada para la familia involucraría no sólo el ingreso de una generación por toda la vida, sino también el ingreso por toda la vida de la generación futura.

El mayor desafío planteado a la teoría del ciclo de vida sobre fundamentos empíricos proviene de Lawrence Kotlikoff y Lawrence Summers. Basándose en mediciones que mostraron que gran parte de la riqueza presente en los Estados Unidos era producto de herencias antes que de ahorros durante el ciclo de vida, estos autores argumentan que se ha exagerado la importancia de las consideraciones del ahorro durante el ciclo de vida.[25] Defendiendo la conveniencia del modelo del ciclo de vida (desarrollado por él mismo), Modigliani contraataca en su discurso como Premio Nobel. En los Estados Unidos, decía, muchos ancianos juntan sus activos con los de sus hijos en fideicomisos. De este modo, si bien los fondos pueden estar aumentando, es muy posible que aun así los padres agoten su propia riqueza dentro del fondo, o que leguen no más que la herencia que recibieron más los intereses. Sin embargo, la polémica sobre la importancia de las herencias en el comportamiento del consumo a lo largo del ciclo de vida aún no ha sido resuelta.

12.5 Consumo agregado y tasas de ahorro nacional

Hasta aquí hemos confinado cuidadosamente nuestra teoría al comportamiento individual. Si bien nuestro objetivo final es comprender cómo funciona la economía en un nivel agregado, a fin de cuentas es el comportamiento de las familias individuales lo que estamos agregando. Ahora procederemos hacia el problema de agregar el comportamiento de millones de hogares para comprender el comportamiento agregado respecto al consumo en toda la economía. Los macroeconomistas tienen un nombre para este tipo de estrategia de investigación en la que primero se estudian las conductas individuales y luego se agregan para entender la economía como un todo. Se refieren a esta estrategia como proporcionar los **fundamentos microeconómicos** al análisis macroeconómico.

Agregación de familias

¿Qué problemas trae agregar toda la economía a partir de una familia individual? Consideremos primero el caso más simple. Si todos los individuos tienen **la misma** propensión marginal a consumir (PMC) de su ingreso permanente, entonces el consumo agre-

25. Lawrence Kotlikoff y Lawrence Summers, *The Role of Intergenerational Transfers in Aggregate Capital Accumulation*, Journal of Political Economy, agosto de 1981.

gado es esa PMC multiplicada por el ingreso permanente agregado (la suma de los ingresos permanentes de todas las familias).

Si la PMC varía de una familia a otra, sin embargo, lo que en general ocurre, el tema de la agregación se complica bastante. Como ya hemos visto, las familias difieren unas de otras no sólo en sus preferencias respecto a consumir hoy o en el futuro, sino también en la etapa del ciclo de vida en que se encuentran. Una economía incluye adultos jóvenes en plena edad productiva cuya PMC es baja y su ingreso es alto y son ahorrantes netos, junto con ancianos jubilados cuya PMC es alta, su ingreso es bajo y son desahorrantes netos. Así, los jóvenes ahorrantes coexisten con los desahorrantes viejos. El ahorro **agregado** de la economía está determinado por el saldo entre ahorro y desahorro, promediado para toda la población. A los modelos económicos que subrayan la coexistencia de familias jóvenes y mayores en la economía se los conoce como modelos con **generaciones traslapadas.**

En una economía con una distribución estable entre jóvenes y viejos, y donde no hay crecimiento económico per cápita (esto es, no aumenta el ingreso por persona a través del tiempo) y tampoco aumenta la población, el ahorro de los jóvenes tiende a ser contrarrestado por el desahorro de los mayores. En este caso, aun si la generación más joven ahorra para su jubilación, el ahorro agregado de la economía es cero, ya que la generación mayor está desahorrando al mismo ritmo.

La realidad es que en la mayoría de las economías la población aumenta y el ingreso por persona crece gracias a las mejoras tecnológicas de los procesos productivos (tema que vimos al estudiar el crecimiento económico en el Capítulo 4). Cada generación es más rica que la anterior, así como más numerosa. En consecuencia, los jóvenes ahorrantes son por lo general más y más ricos que los ancianos desahorrantes. En un nivel agregado, entonces, el ahorro es mayor que el desahorro, y tales economías muestran una tasa de ahorro global positiva. Con todo lo demás constante, las economías que crecen más rápido tienden a mostrar una tasa de ahorro agregado más alta a causa de sus datos demográficos, con la generación de jóvenes ahorrantes más numerosa y más rica que la generación de desahorrantes mayores. Así, comparando dos economías, aun si todas las familias individuales tienen el **mismo** perfil de ahorro a lo largo de sus ciclos de vida, una economía puede mostrar una tasa de ahorro agregado mayor porque su población crece más rápido o su tecnología avanza más rápido de generación en generación.

Nathaniel Leff ha iniciado un interesante debate empírico sobre el papel que cumple la demografía en el ahorro agregado. En un provocativo artículo escrito en 1969, publicó primero su hallazgo básico de que mientras mayor es la tasa de dependencia de un país (entendiendo por dependencia la proporción de personas jubiladas o menores con respecto a la población trabajadora) menor es el ahorro agregado.[26] Justifica esta conclu-

26. NATHANIEL LEFF, *Dependency Rates and Saving Rates*, American Economic Review, septiembre de 1969.

sión sobre la base de que, como hemos observado, una economía con una alta proporción de personas jubiladas o muy jóvenes tiende a tener una alta proporción de desahorrantes con respecto a los ahorrantes. Leff verificó esta hipótesis analizando las tasas de ahorro y las características demográficas de setenta y cuatro países, incluyendo economías desarrolladas y en desarrollo, y concluyó que los datos respaldaban su hipótesis básica. Otros que se han incorporado al debate –usando conjuntos diferentes de datos y otras pruebas estadísticas– han cuestionado la solidez de las conclusiones de Leff por lo que el tema –al igual que tantos temas macroeconómicos– sigue siendo materia de debate.

A pesar de los abundantes modelos del comportamiento del consumo y los descubrimientos basados en el esquema de las generaciones traslapadas, uno de los grandes dilemas aún sin resolver en el estudio de la economía es por qué unos países ahorran mucho y otros poco. Nos adentraremos en este tema en la Perspectiva global 12.4, donde comparamos las tasas de ahorro en Japón y los Estados Unidos.

PERSPECTIVA GLOBAL 12.4

¿Por qué es tan alta la tasa de ahorro en Japón?

Muchos analistas han tratado de explicar por qué las tasas de ahorro son tan altas en Japón en comparación con las de los Estados Unidos, una brecha que persiste a través de toda la era de la posguerra. Y mientras que en 1999 la razón del ahorro interno al PIB era de 27,7% en Japón, llegaba apenas a 18,4% en Estados Unidos (véase la Tabla 12.2).

Parte de la diferencia en las tasas de ahorro se explica por la distinta forma de medir el ahorro en los dos países, que aumenta artificialmente la tasa de ahorro japonesa y reduce la estadounidense. Las familias de los Estados Unidos gastan una mayor proporción de su ingreso en bienes durables, tales como automóviles, televisores y refrigeradores. Convencionalmente se clasifica este tipo de gasto como consumo puro antes que como parte de la inversión. Entonces, con una definición apropiada del consumo, la brecha entre las tasas de ahorro japonesa y estadounidense se achicaría. Pero aun corrigiendo por los problemas de definición y de datos y comparando el ahorro entre grupos de edad similares en ambos países, las diferencias de sus tasas de ahorro siguen sin explicación.

Fumio Hayashi, prominente analista de este tema, argumenta que la alta tasa de ahorro de Japón durante la posguerra puede deberse al hecho de que la Segunda Guerra Mundial destruyó el stock de capital japonés, haciendo

muy atractivo el retorno de los ahorros (recordemos el modelo de crecimiento de Solow en el Capítulo 4)[27]. También argumenta que los altos precios de las viviendas sumados a las restricciones de liquidez obligan a los jóvenes japoneses a ahorrar mucho para comprarse una vivienda, con lo que contribuyen a aumentar las tasas de ahorro. En los años ochenta, parte de la brecha de las tasas de ahorro la explicaba el hecho de que a causa del rápido crecimiento económico de Japón, los ahorrantes jóvenes eran mucho más ricos que los desahorrantes mayores, y así aseguraban una alta tasa de ahorro nacional en el país. Pero esta explicación perdió fuerza cuando la economía japonesa se estancó en los años noventa. Otros estudiosos han subrayado que el sistema tributario japonés promueve más el ahorro que el sistema estadounidense, y que como el sistema de seguridad social japonés tiene una cobertura menor, hay un incentivo adicional para ahorrar.

En el análisis final, sin embargo, la importancia relativa de estos distintos argumentos para explicar la diferencia entre las tasas de ahorro en Japón y los Estados Unidos sigue siendo debatida. En términos más generales, también queda una fuerte sensación de que se necesitan nuevos argumentos para explicar las diferencias en el comportamiento del ahorro entre distintos países.

Ahorro de las empresas y ahorro personal

En nuestro análisis del comportamiento del ahorro de las familias, no hemos dicho gran cosa respecto del ahorro de las empresas. En cierto nivel, esto es sin duda un problema. Al describir la Tabla 12.1, dijimos que el ahorro privado total es igual a la suma del ahorro de las familias (conocido también como ahorro personal) y el ahorro de las empresas, subrayando que el ahorro de las empresas en los Estados Unidos es de hecho considerablemente mayor que el ahorro personal. Sin embargo, el haber dejado de lado el ahorro de las empresas tiene una justificación sutil. Las empresas son en último término propiedad de las personas; por lo tanto, el nivel global de ahorro privado está básicamente determinado por el comportamiento de las personas, y la división del ahorro entre familias y empresas tiene algo de arbitrario.

El **ahorro de la empresa** es igual al ingreso de la empresa menos el reparto de dicho ingreso en la forma de dividendos o utilidades para sus dueños. Supongamos aho-

27. FUMIO HAYASHI, *Understanding Saving: Evidence From the United States and Japan*, MIT Press, 1997.

ra que la empresa aumenta su propio ahorro reduciendo el pago de dividendos. Como resultado de este ahorro, los activos financieros de propiedad de la empresa aumentan, incrementando así la riqueza de los dueños de la firma. Ellos pueden decidir contrapesar el aumento del ahorro de la empresa limitando sus propios ahorros, con lo que la suma del ahorro de la empresa más el ahorro personal permanece constante. Cuando la familia ajusta su propio ahorro para compensar las variaciones del ahorro de la empresa, se dice que han **penetrado el velo corporativo**. Puesto que la empresa es de propiedad de las personas, un cambio en la política de ahorro de la empresa no afecta las decisiones básicas de consumo de las personas.

La familia sabe que mientras mayor sea el ahorro de la empresa hoy, y por lo tanto menor el reparto de dividendos, mayor será el reparto de dividendos en el futuro. La evidencia empírica apoya hasta cierto punto la idea de que las familias rompen al menos en parte el velo corporativo. Una mirada a la Figura 12.1 sugiere este punto. Mientras el ahorro privado bruto (como porcentaje del PIB) se ha mostrado bastante estable en los Estados Unidos desde la Segunda Guerra, la variabilidad del ahorro personal y de la empresa ha sido significativamente más alta, indicando que los movimientos del ahorro personal tienden a compensar las variaciones del ahorro de la empresa durante el período. Esta evidencia casual apunta en favor del argumento de que las familias rompen el velo corporativo.

Estudios más rigurosos del problema tienden a perfeccionar esta conclusión, sin embargo. En particular, se ha descubierto que un cambio en el ahorro de la empresa induce un efecto compensatorio en el ahorro personal, pero que es sólo parcial. Por ejemplo, James Poterba, del Massachusetts Institute of Technology, ha revelado que para los Estados Unidos una reducción de $1 en el ahorro empresarial reduce el ahorro privado total en 25 a 50 centavos.[28]

En conclusión, la idea de que las familias rompen el velo corporativo es una aproximación, sin duda. Las restricciones de liquidez, las políticas tributarias, la información imperfecta a los accionistas sobre el ahorro de las empresas y otras imperfecciones del mercado de capitales pueden poner un límite al grado en que la familia efectivamente contrarreste el comportamiento del ahorro de la empresa. Sin embargo, al adentrarnos en la teoría del ahorro privado, probablemente convenga dejar el ahorro de la empresa fuera de la fotografía y concentrarnos principalmente en la familia.

Existen consideraciones adicionales sobre las tasas de ahorro de las naciones que miran al ahorro como el cambio en la riqueza de un país, incluyendo no sólo los activos financieros, sino también los recursos naturales, la degradación ambiental y la inversión en educación, como se discute en la "Perspectiva global 12.5".

---

28. Véase su artículo *Tax Policy and Corporate Saving*, Brookings Papers on Economic Activity, N° 2, 1987.

PERSPECTIVA GLOBAL 12.5

Hacia una medida genuina del ahorro: el cambio en la riqueza total

Hasta el momento, todas las medidas de ahorro que hemos enunciado se refieren a identidades de la contabilidad nacional que en términos generales consideran el ingreso personal disponible que no es destinado a consumo, las utilidades no distribuidas y el superávit del sector público. Sin embargo, el ahorro tiene una característica central que está ligada a la acumulación de riqueza, una de las variables que determinan el consumo. Si denotamos el ahorro total de la economía como S_t y la riqueza –entendida ésta como la suma de todos los activos netos que tiene una economía– como W_t, podemos definir una importante relación entre estas dos variables, la primera de flujo y la segunda de stock, dada por:

$$W_t = W_{t-1} + S_t.$$

Ello equivale a decir que el ahorro total es igual al incremento en la riqueza de la economía, situación que no está contemplada de manera exacta en la contabilidad nacional.

Es por eso que el Banco Mundial ha construido en los últimos años una definición más amplia del ahorro, acorde con la anterior descripción.[29] En ella se añaden o restan los componentes que incrementan o disminuyen el valor de la riqueza total de un país.

Para tener una medida de ahorro más exacta, en primer lugar debemos restar aquello que se utiliza para mantener el stock de capital existente, es decir la depreciación estimada del capital o consumo de capital fijo. A su vez, también debemos restar el agotamiento de los recursos naturales, como son los minerales, los hidrocarburos y la explotación de los recursos forestales, situación que es relevante en muchos países en desarrollo. A dicho cálculo se le debe deducir un ítem que está cobrando gran importancia, especialmente en las grandes concentraciones urbanas: la degradación ambiental, medida por el daño que producen las emanaciones de dióxido de carbono.

Con dichos ajustes obtendríamos el cambio en la riqueza física de la economía. Pero si consideramos como parte de la riqueza total el capital humano, entonces debemos contemplar un ajuste adicional, que tome en cuenta este tipo de capital. En términos operativos, al ahorro se adiciona el gasto en

29. Véanse por ejemplo K. Hamilton y M. Clemens, *Genuine Saving Rates in Developing Countries*, The World Bank Economic Review, vol. 13, N° 2, mayo de 1999, y Kunte et al, *Estimating National Wealth: Methodology and Results*, Environmental Economic Series N° 57, Banco Mundial, 1998.

educación, dado que en cuentas nacionales tal erogación es considerada como gasto.

Veamos algunos ejemplos de cómo esta forma de medir el ahorro altera los resultados obtenidos a través de la contabilidad nacional, considerando el caso de seis países.

TABLA 12.3

Hacia una medida genuina del ahorro (1999)

	Arabia Saudita	Chile	Estados Unidos	Kazajastán	Malawi	Portugal
Ahorro doméstico bruto	31,3	23,0	18,4	22,8	-0,6	16,2
- Consumo de capital fijo	10,7	10,3	12,8	8,6	6,1	5,1
=Ahorro doméstico neto	20,6	12,7	5,6	14,2	-6,7	11,1
+Gasto en Educación	6,4	3,3	4,7	4,4	3,8	5,5
-Agotamiento de:						
Recursos energéticos	39,1	0,0	0,7	21,6	0,0	0,0
Recursos minerales	0,0	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0
Recursos forestales	0,0	0,0	0,0	0,0	5,7	0,1
- Daño producido por el dióxido de carbono	1,1	0,4	0,4	5,2	0,3	0,3
=Ahorro doméstico genuino	-13,3	11,3	9,2	-8,2	-9,0	16,3

Fuente: Banco Mundial, "World Development Indicators 2001", Cuadro 3.15.

En el caso de Arabia Saudita, Chile y Malawi, el agotamiento de los recursos naturales hace que el ahorro total sea menor que el obtenido a través de las cuentas nacionales. Es particularmente interesante notar el caso de Arabia Saudita que, a pesar de tener una alta tasa de ahorro, tanto en términos brutos como netos, al considerar la extracción de petróleo, se observa que el ahorro llega a ser fuertemente negativo, señalando la caída que existe en la riqueza nacional de dicho país.

Por otra parte, el fenómeno de degradación ambiental es característico en las repúblicas que antes conformaban la Unión Soviética, tal como se ilustra con la situación de Kazajastán, donde la contaminación por emanaciones de dióxido de carbono llega a representar una caída del ahorro de 5% del PIB.

Finalmente, Estados Unidos y Portugal son dos casos en los cuales la inversión en capital humano llega a elevar la tasa de ahorro en 5% del PIB, de tal manera que en Portugal la tasa de ahorro bruta de cuentas nacionales subestima ligeramente el cambio en la riqueza nacional.

La Tabla 12.4 muestra las tendencias de esta medida de ahorro corregida para los tres decenios comprendidos entre 1970 y 1999, además de los patrones de

ahorro que existen entre regiones y grupos de ingreso. Ahí aparece la declinación del ahorro en la década de 1980, observada en todas las regiones, excepto el Este asiático, seguida por una fuerte recuperación en la década posterior.

TABLA 12.4

Tendencias en el ahorro genuino, 1970-1999

	1970-1979	1980-1989	1990-1999
Países de ingreso bajo	8,8	5,6	16,0
Países de ingreso medio bajo (sin China)	2,1	0,7	1,2
Países de ingreso medio	9,0	6,4	11,5
Países de ingreso medio bajo	6,8	6,3	11,0
Países de ingreso medio alto	10,3	6,5	11,7
Países de ingreso medio y bajo			
Asia del Este y el Pacífico	13,6	15,1	25,3
América Latina y el Caribe	11,6	8,1	9,2
Asia Central y Norte de África	-1,0	-6,4	-5,4
Sudeste asíatico	7,1	5,8	7,6
África subsahariana	4,6	-2,0	3,4
Países de ingreso alto	14,4	12,2	13,6
Países de la OCDE	13,6	12,1	13,6
Mundial	13,2	10,8	13,5

Fuente: Cálculos realizados con información de la División de Desarrollo Sostenible del Banco Mundial, disponible en www-esd.worldbank.org

12.6 Consumo, ahorro y tasa de interés

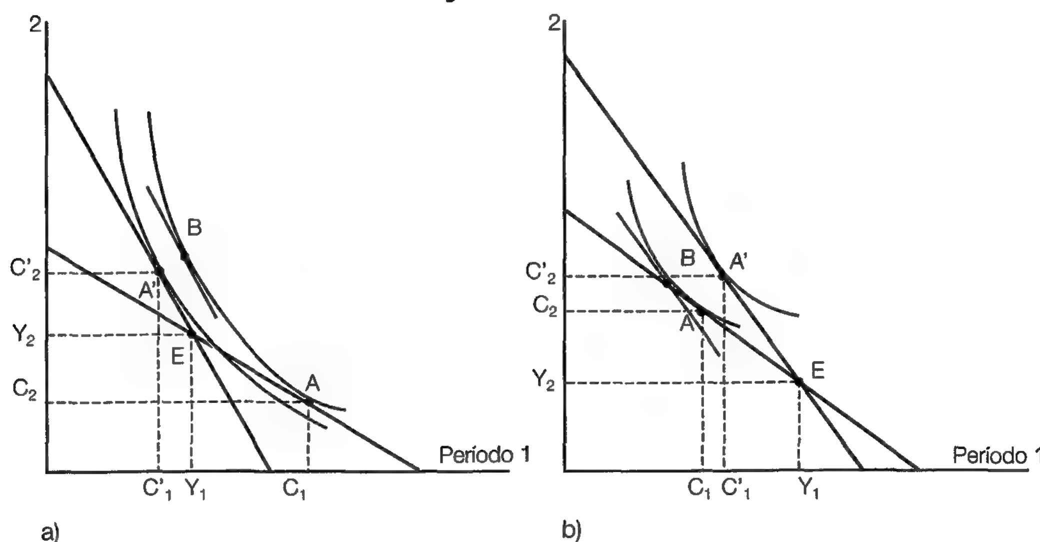
Ahora nos alejaremos de los efectos de las fluctuaciones del ingreso y la riqueza sobre el consumo y el ahorro, para pasar a los efectos de las variaciones de la tasa de interés. Se ha debatido largamente si el ahorro tiende o no a aumentar cuando sube la tasa de interés. Con frecuencia se supone, algo ingenuamente, que a medida que sube la tasa de interés y por lo tanto la tasa de retorno del ahorro, lo lógico es que aumente también el ahorro. Sin embargo, tal supuesto es incorrecto. Aun en un nivel estrictamente teórico, la relación entre la tasa de interés y el ahorro es más compleja.

Consideremos una familia con una dotación de recursos, E, que enfrenta una tasa de interés dada por la pendiente de la restricción presupuestaria, como la que muestra la Figura 12.9(a). Inicialmente, el consumo está en el punto A. Cuando aumenta la tasa de interés, la restricción presupuestaria gira a través del punto E en el sentido de las agujas del reloj (esto es, la restricción presupuestaria se hace más empinada). El nuevo

equilibrio del consumo se encuentra en el punto A', donde C_1 ha caído y C_2 ha aumentado con respecto al equilibrio inicial. En el gráfico, entonces, tenemos un caso donde una tasa de interés más alta reduce el consumo presente y por lo tanto aumenta el ahorro presente. Por contraste, en la Figura 12.9(b), el mismo incremento de la tasa de interés produce un **aumento** del consumo y por lo tanto una **baja** del ahorro. Es evidente que el efecto de un aumento de la tasa de interés sobre el ahorro personal es ambiguo.

FIGURA 12.9

Efecto de las variaciones de la tasa de interés sobre el consumo y el ahorro



Efecto sustitución y efecto ingreso

Para explicar esta ambigüedad, resulta útil dividir el efecto del aumento de la tasa de interés en dos partes: un **efecto sustitución**, que siempre tiende a **aumentar** el ahorro, y un **efecto ingreso**, que puede aumentar o reducir el ahorro. Veamos ambos efectos.

Cuando aumenta la tasa de interés, aumenta la cantidad de consumo futuro que puede ganarse a través de un aumento dado del ahorro presente. Específicamente, una reducción de C_1 y un aumento equivalente del ahorro por la cantidad de $\Delta S_1 = -\Delta C_1$ provoca un aumento de C_2 por la cantidad ($r\Delta S_1$). En efecto, con una tasa de interés más alta, el consumo futuro se hace más "barato" con relación al consumo presente, y la familia tiende a sustituir consumo presente por consumo futuro. El efecto sustitución puro mide el cambio en el nivel de C_1 y C_2 deseado por la familia cuando varía la tasa de interés, suponiendo que la familia permanece sobre su curva de indiferencia inicial. En forma gráfica, este "efecto sustitución" está representado en la Figura 12.9(a)

por un movimiento a lo largo de la curva de indiferencia original desde el punto A (donde la pendiente es igual a la tasa de interés inicial) hacia el punto B (donde la pendiente es igual a la nueva tasa de interés más alta). Adviértase que la dirección de este efecto no es en absoluto ambigua: una tasa de interés mayor siempre provoca una reducción de C_1 y un aumento de C_2, y por lo tanto un aumento de S_1.

El efecto ingreso mide el hecho de que la familia se enriquece o empobrece a causa de la variación de la tasa de interés, dependiendo de si al comienzo era ahorrante neta o deudora neta. Si la familia parte siendo ahorrante neta, el aumento de la tasa de interés la enriquece porque con un C_1 **constante** la familia podrá, sin duda alguna, permitirse un nivel mayor de C_2. Por otro lado, si inicialmente la familia es deudora neta, el aumento de la tasa de interés la hará más pobre, porque con C_1 constante, la familia ya no podrá solventar el nivel original de C_2.

El efecto ingreso puede describirse del modo siguiente. Si el efecto ingreso es positivo, esto es, si la familia se enriquece, tenderá a aumentar sus niveles de consumo C_1 y C_2; si el efecto ingreso es negativo, esto es, si la familia se empobrece, tenderá a reducir sus niveles de consumo C_1 y C_2. Un efecto ingreso positivo por lo tanto **reduce** el ahorro (al aumentar C_1), mientras que un efecto ingreso negativo **aumenta** el ahorro (al reducir C_1). En consecuencia, el efecto ingreso tiende a aumentar la tasa de ahorro del deudor y a reducir la del ahorrante. El efecto ingreso puede entenderse gráficamente como el traslado desde el punto B hasta el punto A' de la Figura 12.9. Cuando la familia es ahorrante neta [Figura 12.9(b)], el efecto ingreso es positivo y el traslado desde B hacia A' involucra un aumento de C_1 (y una reducción del ahorro); en cambio, cuando la familia es deudora neta [Figura 12.9(a)], el efecto ingreso es negativo y el traslado desde B a A' supone una caída de C_1 (y por tanto, un aumento del ahorro).

Efecto global de las tasas de interés sobre el ahorro

Finalmente, podemos sintetizar los efectos globales de un aumento de la tasa de interés sobre el ahorro, como se aprecia en la Tabla 12.3. El efecto sustitución siempre tiende a aumentar el ahorro. El efecto ingreso tiende a aumentar el ahorro de los deudores netos y a reducir el de los ahorrantes netos. Entonces, el efecto total de un incremento de la tasa de interés es aumentar el ahorro inequívocamente en el caso de una familia endeudada, y aumentar o reducir el ahorro en el caso de una familia que ahorra (dependerá de cuál efecto predomine, sustitución o ingreso). La Figura 12.9(a) muestra el aumento inequívoco de la tasa de ahorro para un deudor neto,[30] en tanto que la Figura 12.9(b) muestra el caso en que el ahorro cae para un ahorrante neto.

30. Nótese que, como muestra la Figura 12.9(a), el deudor neto se transforma en ahorrante neto después de que la tasa de interés aumenta. Éste no es necesariamente el caso. El gráfico podría haberse trazado de manera tal que la familia continuará siendo deudora neta.

¿Cuál debemos esperar, entonces, que sea el efecto de una mayor tasa de interés sobre el ahorro **agregado**? En general, se supone que el efecto ingreso de los deudores y ahorrantes netos se anulan entre sí a nivel agregado, de modo que el efecto sustitución (que opera en la misma dirección para todos) tiende a predominar. Por tal motivo, normalmente puede suponerse que un aumento de la tasa de interés reducirá el consumo presente y aumentará el ahorro agregado, a pesar de que sabemos que, para algunas familias que ahorran, su ahorro se reducirá.

TABLA 12.5

Efecto de un aumento de la tasa de interés sobre el ahorro

	Deudor neto	Ahorrante neto
Efecto sustitución	+	+
Efecto ingreso	+	-
Efecto total sobre el ahorro	+	?

La evidencia empírica acerca de la relación entre el ahorro agregado y las tasas de interés está lejos de ser concluyente, sin embargo. Algunos estudios han encontrado un claro efecto de la tasa de interés sobre el ahorro en países en desarrollo.[31] Para los Estados Unidos, el estudio más conocido que ha encontrado un efecto positivo de la tasa de interés sobre el ahorro es el de Michael Boskin, quien concluyó que un incremento de un punto porcentual en la tasa de interés aumenta la tasa de ahorro en 0,7 puntos porcentuales.[32] Más recientemente, Robert Barro[33] descubrió un efecto similar para un grupo de diez países industrializados. Pero la mayoría de los demás estudios han revelado un efecto bajo o despreciable. Puede ser la dificultad para medir adecuadamente las tasas de interés –al considerar los impuestos que afectan los costos del endeudamiento y los retornos del ahorro, por ejemplo–, que complica seriamente los análisis. Este solo hecho puede ayudar a explicar por qué los estudios sobre este tema han resultado tan ambiguos.

31. Véase, por ejemplo, ALBERTO GIOVANNINI, *Savings and the Interest Rate in ldcs*, World Development, julio de 1983.

32. MICHAEL BOSKIN, *Taxation, Saving and the Interest Rate*, Journal of Monetary Economics, marzo de 1982.

33. ROBERT BARRO, *World Interest Rates and Investment*, Scandinavian Journal of Economics, 94 (2), 1992.

RESUMEN

El análisis moderno del consumo y el ahorro comenzó con John Maynard Keynes, quien especificó una **función consumo** que vinculaba el consumo presente al ingreso presente. Este importante avance del análisis económico fue luego reemplazado por el **enfoque intertemporal** del consumo y el ahorro, teoría que enfatiza que las familias dividen su ingreso entre consumo y ahorro para maximizar su utilidad. Esta decisión está influenciada no sólo por el ingreso presente, como en el modelo keynesiano, sino también por los ingresos futuros esperados y la tasa de interés. Al escoger una trayectoria de consumo, la familia está limitada por su **restricción presupuestaria intertemporal**, que requiere que el valor presente del consumo iguale el valor presente del ingreso producido por la familia, más cualesquiera de los activos financieros que posea inicialmente, menos el valor presente de las herencias que deje al morir.

El **modelo de dos períodos**, que supone que la familia vive sólo dos períodos, el presente y el futuro, simplifica el estudio de las elecciones intertemporales. Este modelo permite encontrar el equilibrio del consumidor superponiendo las curvas de indiferencia de la familia a la restricción presupuestaria intertemporal en forma gráfica y clara.

El **modelo del ingreso permanente** proporciona una aplicación del enfoque intertemporal. Está construido sobre la observación básica de que la familia prefiere una trayectoria de consumo estable a una inestable. Dado que el ingreso puede fluctuar entre períodos, no es el ingreso presente sino el ingreso permanente el que determina el consumo, donde el ingreso permanente es un promedio entre el ingreso actual y los futuros ingresos esperados. En el caso de una caída **temporal** del ingreso, el ingreso permanente varía poco y el consumo no disminuye demasiado. Como el consumo cae poco frente a una reducción del ingreso actual, el ahorro se reduce. En el caso de una caída **permanente** del ingreso –y que sea **percibida** como permanente– el consumo cae en aproximadamente el mismo monto que el ingreso, y el ahorro no varía demasiado. Dado que el ingreso futuro no puede conocerse con certeza, sin embargo, la formación de las expectativas es un punto central en la aplicación del modelo del ingreso permanente.

Las estimaciones empíricas de la función consumo se han centrado en intentar medir la **propensión marginal al consumo** (PMC), esto es, en cuánto aumenta el consumo cuando el ingreso aumenta en un dólar. De acuerdo con el modelo del ingreso permanente, la evidencia empírica indica que la PMC del ingreso presente es sustancialmente menor que la PMC del ingreso permanente (que es cercana a 1). Por otro lado, la evidencia sugiere a la vez que para una proporción de las familias, el consumo está determinado en gran parte por el ingreso presente antes que por el ingreso permanente, presumiblemente porque dichas familias enfrentan **restricciones de liquidez** que limitan su capacidad de endeudarse contra ingresos futuros. Para tales familias, el (anticuado) nexo keynesiano entre el consumo y el ingreso presente tiende a ser bastante sólido.

El **modelo del ciclo de vida** es una aplicación específica del modelo intertemporal de consumo y ahorro. Su rasgo distintivo es el énfasis que pone en el patrón regular del ingreso a través de la vida de la mayoría de las familias. Como los individuos desean mantener una trayectoria de consumo pareja, tienden a desahorrar cuando son jóvenes (cuando el ingreso es bajo o nulo), a ahorrar durante sus años productivos (para pagar las deudas en que incurrieron de jóvenes y acumular para la vejez) y a desahorrar cuando son mayores. La evidencia empírica respalda muchas de las implicancias cruciales del modelo del ciclo de vida, como la de que la PMC debería variar a través del ciclo de vida, pero hay importantes dilemas empíricos también. Sorprendentemente, las personas mayores parecen no desahorrar en la medida que predice el modelo del ciclo de vida, sino que dejan gran parte de su riqueza a sus herederos.

Los impuestos tienen un efecto importante sobre el consumo. Un alto impuesto reduce el valor presente del **ingreso disponible**, y por lo tanto reduce el consumo. Cómo responderá el consumo a una variación de los impuestos dependerá de manera importante de si la variación se percibe como temporal o permanente. Como han demostrado varios episodios históricos, el consumo reacciona más a una variación tributaria que se percibe como permanente.

La teoría del consumo y el ahorro está construida en su mayor parte alrededor de la familia individual y luego se generaliza para la economía como un todo. Al avanzar desde el análisis de la familia individual hacia toda la economía, hay que entrar en el problema de la agregación. Naturalmente, si todos tuvieran la misma PMC, la agregación no significaría ningún problema. No es ése el caso, sin embargo. La PMC varía de una familia a otra porque los individuos tienen distintos gustos y están en distintas etapas de la vida. El ahorro agregado debería depender, entonces, de la distribución etaria de la población y del crecimiento del ingreso, pues ambos ayudan a determinar la riqueza de los ahorrantes jóvenes en comparación con los desahorrantes mayores. Mientras mayor sea la proporción de individuos en edad de trabajar con respecto a los viejos o muy jóvenes, mayor será la tasa de ahorro de un país. Igualmente, mientras más rápido crezca la economía, mayor será la tasa de ahorro.

La mayor parte del análisis del ahorro privado se realiza en el ámbito de la familia, dejando de lado el **ahorro de la empresa**. En los Estados Unidos y otros países, sin embargo, el ahorro de la empresa tiende a ser parte sustancial del ahorro total. ¿Significa esto que para introducir el ahorro de la empresa habrá que hacer cambios fundamentales al modelo? Por fortuna, la respuesta es no. Dado que a fin de cuentas las empresas son propiedad de las personas, el ahorro privado total (la suma del ahorro personal más el ahorro de las empresas) sigue siendo básicamente determinado por el comportamiento de los individuos. En ciertas condiciones, la distinción entre ahorro personal y ahorro de la empresa es arbitrario hasta cierto punto. Si la empresa retiene utilidades, la familia ahorrará correspondientemente menos. Cuando esto sucede, se dice que la familia **penetró el velo corporativo**.

El efecto de la tasa de interés sobre el ahorro y el consumo no está claro ni teórica ni empíricamente. Una tasa de interés mayor aumenta el precio del consumo presente

relativo al futuro (**efecto sustitución**), y es un incentivo para aumentar el ahorro. Sin embargo, si la familia es ahorrante neta, el incremento de la tasa de interés también aumenta el ingreso de toda la vida, y por lo tanto tiende a aumentar el consumo y reducir el ahorro (**efecto ingreso**). El efecto sustitución normalmente se supone más fuerte que el efecto ingreso, por lo que el ahorro responde positivamente a las alzas de la tasa de interés. Hay evidencia empírica que respalda lo anterior, pero los resultados son poco concluyentes.

Conceptos clave

- Ciclo de vida
- Periodos
- Desahorro
- Intertemporal
- Ahorro de las empresas
- Ahorro privado
- Ahorro nacional
- Ingreso personal disponible
- Modelo de dos períodos
- Restricción presupuestaria intertemporal
- Curvas de indiferencia
- Tasa marginal de sustitución
- Teoría del ingreso permanente
- Shock temporal presente
- Shock permanente
- Shock futuro anticipado
- Expectativas
- Expectativas adaptativas
- Expectativas racionales
- Propensión marginal al consumo (PMC)
- Restricción de liquidez
- Excesiva sensibilidad del consumo
- Servicios de consumo
- Bienes no durables
- Bienes durables
- Herencia
- Generaciones traslapadas
- Penetrar el velo corporativo
- Efecto sustitución
- Efecto ingreso

APÉNDICE

El valor presente

Supongamos que la tasa de interés anual es i y que la familia puede prestar dinero a esta tasa de interés (comprando bonos a otras familias), o endeudarse a la misma tasa. Calculamos el valor presente de un flujo de ingresos futuros representados por $\$Y_1$ en el año 1, $\$Y_2$ en el año 2, $\$Y_3$ en el año 3 y así sucesivamente hasta llegar a $\$Y_N$ en el año N. Para los efectos de nuestro análisis, nos situamos en el año 0, de manera que falta todo un año para completar el período 1. Supongamos ahora que deseamos tener un nivel de riqueza igual a $\$Y_1$ dentro de un año. ¿Cuánto dinero tendríamos que ahorrar hoy? La respuesta es $\$Y_1/(1 + i)$, puesto que si ahorramos esa cantidad hoy, obtendremos un interés igual a $i(\$Y_1)/(1 + i)$ en un año. El capital (el ahorro original) más los intereses serán, por lo tanto, $(1 + i)\$Y_1/(1 + i)$, expresión que por lógica es simplemente igual a $\$Y_1$, la cantidad que deseábamos al comienzo. De modo similar, a fin de tener $\$Y_2$ dentro de dos años, necesitaríamos $\$Y_2/(1 + i)^2$ hoy (¡sólo para que quede claro por qué!). Al realizar esta operación para cada uno de los N años, obtenemos la cantidad de dinero que necesitaríamos en el año cero para tener $\$Y_1$ el primer año, más $\$Y_2$ el segundo, más $\$Y_3$ el tercero, y así sucesivamente, y que es igual a:

$$VP = \frac{\$Y_1}{(1+i)} + \frac{\$Y_2}{(1+i)^2} + \frac{\$Y_3}{(1+i)^3} + \cdots + \frac{\$Y_N}{(1+i)^N}$$

Llamamos a la cantidad necesaria valor presente (VP) del flujo de ingresos futuros $\$Y_1$, $\$Y_2$, etcétera.

En muchos casos, una familia, una empresa, o el gobierno, deben decidir si invertir $\$I_0$ hoy para recibir un flujo de ingresos futuros igual a $Ys. Para ver si vale la pena realizar la inversión,puede compararse el valor presente de los ingresos futuros con el costo de la inversión, o se puede calcular el **Valor Presente Neto** (VPN) de la inversión restando $\$I_0$y sumando el valor presente de los ingresos futuros.

$$VPN = -\$I_0 + \frac{\$Y_1}{(1+i)} + \frac{\$Y_2}{(1+i)^2} + \cdots + \frac{\$Y_N}{(1+i)^N}$$

Si el VPN es positivo, la inversión es una buena idea; si es negativo, no. (Analizaremos las decisiones de inversión en más detalle en el siguiente capítulo.)

Problemas y preguntas

1. Para un nivel dado del PNB, discuta qué sucede con el ingreso personal, el ingreso personal disponible, los gastos de consumo personal y el ahorro personal si:
   a) Suben los impuestos personales.
   b) Aumentan los intereses percibidos.
   c) Declinan los gastos de consumo personal.
   d) Bajan las ganancias de las empresas.

2. El modelo que se analizó en este capítulo supone que la decisión relevante para las familias es cuándo ahorrar y cuándo endeudarse, en lugar de decidir entre endeudarse o ahorrar. ¿Es éste un supuesto razonable?

3. a) Dibuje la restricción presupuestaria para una familia que vive durante dos períodos y gana $100 en el primer período y $200 en el segundo período. La tasa de interés es 10%.
   b) ¿Cuál es el ingreso permanente de esta familia?
   c) Si las preferencias de la familia son tales que desea consumir exactamente el mismo monto en ambos períodos, ¿cuál será el valor de su consumo en cada período?
   d) ¿Cómo cambiaría la restricción presupuestaria respecto de a) si la familia pudiera prestar, mas no endeudarse? Si sus preferencias siguen siendo las mismas, ¿quedaría la familia en mejores o peores condiciones?

4. En el marco del modelo de dos períodos, considere dos familias que reciben exactamente el mismo ingreso en cada período. Debido a las diferencias en sus preferencias, sin embargo, la familia 1 ahorra $ 100 mientras que la familia 2 ahorra $ 1.000. ¿De cuál de las familias puede esperarse, con mayor probabilidad, que incremente su ahorro si la tasa de interés sube? ¿Por qué?

5. ¿Qué predeciría la hipótesis del ingreso permanente sobre los niveles de vida de los estudiantes de una Escuela de Negocios en comparación con los que estudian Arqueología si ambos grupos provienen de familias con el mismo nivel de recursos económicos?

6. En los países en desarrollo, la fracción de personas jóvenes en la población total tiende a ser más alta que en los países desarrollados. Sin embargo, los países desarrollados tienden a poseer mayores tasas de ahorro que los países con menor desarrollo. Analice cómo puede reconciliarse esta observación con la hipótesis de que los jóvenes tienden a ahorrar más que los ancianos.

7. En el modelo de dos períodos, analice qué pasaría con el consumo y el ahorro personal en los períodos 1 y 2 si:
   a) El país A descubre enormes reservas de petróleo.
   b) El país B tiene este año una cosecha inusualmente buena.
   d) El país C desarrolla una nueva técnica de producción que aumentará el ingreso en los años 1 y 2 en la misma proporción.

8. Una familia vive dos períodos y es un acreedor neto en el primer período. ¿Podría transformarse en deudor neto si la tasa de interés sube? ¿Podría un deudor neto convertirse en acreedor neto si la tasa de interés aumenta?

9. Desde la perspectiva de flujos y stocks, el ahorro es el cambio que existe en el volumen de riqueza de un país. Discuta las razones por las cuales las tasas de ahorro de cuentas nacionales difieren de las verdaderas tasas de acumulación de riqueza. ¿A cuánto llega la tasa de ahorro en su país?
   e-sugerencia: el Banco Mundial contiene varias páginas web ligadas al análisis del ahorro. Entre ellas destaca la dedicada a las investigaciones sobre políticas para promover el ahorro (www.worldbank.org/research/projects/savings/policies.htm) y la orientada al análisis de las tasas de ahorro "verdaderas" (www-esd.worldbank.org/eei).

10. Si las familias realmente "penetran el velo corporativo", un incremento temporal de las ganancias empresariales no tendrá ningún efecto sobre el ahorro privado. Comente.

11. Discuta las razones por las cuales la tasa de ahorro personal en los Estados Unidos ha caído paulatinamente y qué medidas pueden tomarse para que la tasa de ahorro vuelva a aumentar.

CAPÍTULO 13

Inversión

La producción de bienes requiere de los insumos trabajo, capital, y tecnología. En el texto, cuando hablamos de **capital** nos referimos a un amplio rango de factores **durables** de producción. Éste abarca el capital empresarial, como maquinaria y edificios; el capital ambiental, como agua limpia y suelo fértil, y el capital humano, como la educación y la experiencia laboral de la fuerza de trabajo. La **inversión** es el flujo de producción de un período dado que se utiliza para mantener o aumentar el stock de capital de la economía. Al aumentar el stock de capital, el gasto de inversión hace crecer la capacidad productiva futura de la economía. Así, al igual que la teoría del consumo, la teoría de la inversión debe ser necesariamente **intertemporal**, puesto que la motivación de una decisión de inversión es aumentar las posibilidades de producción futuras.

Las decisiones de inversión de empresas y familias merecen estudiarse por varias razones, todas de importancia. Primero, el añadir la teoría de la inversión aquí descrita a la teoría del consumo que planteamos en el capítulo anterior nos permite comprender mejor cómo se distribuye el producto de un determinado período entre su uso actual (consumo) y su uso futuro (inversión para aumentar el producto futuro). Segundo, las fluctuaciones de la inversión de las empresas juegan un papel en la determinación del nivel de producto y de desempleo de la economía, como explicaremos en los capítulos posteriores. Tercero, como vimos en el Capítulo 4, la inversión contribuye de modo significativo al crecimiento económico de largo plazo.

13.1 TIPOS DE CAPITAL E INVERSIÓN

Así como en una economía existen muchas formas de capital, también existen muchas formas de inversión. Las cuentas nacionales identifican tres áreas principales para la inversión. La primera gran categoría de la inversión es la **inversión fija de la empresa**, que mide lo que gastan las empresas en la planta (estructura física que ocupa una fábrica o una oficina comercial) y equipos (maquinarias y vehículos). El segundo gran componente del gasto de capital es la **inversión en existencias**. Las existencias son los inventarios de materias primas, productos semiterminados y bienes terminados que todavía no se han vendido al comprador final.

La inversión en existencias es la variación de los inventarios durante cierto período; un incremento de las existencias constituye una inversión positiva, en tanto que una reducción de las existencias es una forma de inversión negativa. La tercera gran categoría es la **inversión en estructuras residenciales**, que incluye lo que se gasta tanto en mantener las viviendas existentes como en producir viviendas nuevas. Obsérvese que cuando una familia adquiere una casa ya existente a otra familia no ha habido inversión, pues, desde el punto de vista de la economía como un todo, no ha variado el stock de capital, sólo ha cambiado de manos.

Los problemas para medir la inversión

Si bien la inversión fija de las empresas, las existencias y la vivienda son las tres principales categorías de inversión que miden las cuentas nacionales, ciertamente no son las únicas clases de inversión que existen en el verdadero sentido económico de gastar en bienes durables que aumentan la capacidad productiva futura de la economía. Tal como analizamos en el capítulo anterior, los bienes de consumo durable como automóviles, refrigeradores y lavadoras entregan servicios de consumo por muchos períodos futuros. Las compras de nuevos bienes de consumo durables deberían entonces considerarse como una forma de inversión, y el stock total de bienes durables debería contarse como parte del stock de capital. Típicamente, sin embargo, las cuentas nacionales registran el gasto en tales bienes como consumo y no como inversión. El gasto de gobierno en carreteras y demás obras de infraestructura es otra forma de inversión, pero también se clasifica en la categoría de consumo en las cuentas nacionales de los Estados Unidos.

Los tipos de capital mencionados hasta aquí se llaman capital **reproducible** porque el stock de tal capital puede aumentarse a través de más producción (la empresa puede invertir en nuevas plantas y equipos, las personas pueden construir casas nuevas, y así sucesivamente). Otra clase de capital, que incluye terrenos y yacimientos mineros, es capital **no reproducible** en tanto no puede aumentarse por la vía de producir más. Los yacimientos mineros no sólo no son reproducibles, sino que también son **agotables**, esto es, a medida que se usan, se agotan. En términos económicos, extraer petróleo de un pozo o el mineral de una mina representa una forma de inversión negativa (o desinversión) puesto que el stock del recurso se reduce a medida que se extrae. Las cuentas nacionales típicamente no registran tales actividades como inversión negativa. En una medida más amplia del capital, incluiríamos también muchas medidas de la calidad del ambiente (como aire, agua y suelos) como parte del stock de capital de un país. El deterioro de los recursos naturales debería entonces contarse como inversión negativa, ya que reduce la capacidad futura de la economía. Hasta la fecha se ha progresado relativamente poco en cuanto a medir el capital ambiental.

Los datos oficiales también pasan por alto muchas otras clases de capital intangible que deberían considerarse en el stock de capital de un país. Una fuerza de trabajo bien entrenada involucra una forma de **capital humano**, puesto que la capacitación de los trabajadores aumenta la capacidad productiva de la fuerza laboral. Gary Becker, Premio Nobel y profesor de la Universidad de Chicago, ha hecho un aporte brillante a la com-

prensión de los retornos económicos de diversos tipos de inversión en capital humano (tales como la educación y la capacitación en el lugar de trabajo).[1] Sin embargo, al igual que sucede con los bienes durables, el gasto en educación y capacitación típicamente se clasifica –erróneamente– en las cuentas nacionales como consumo y no como inversión. El gasto en investigación y desarrollo es otra forma de inversión en stock de capital que no es física, toda vez que, un nivel tecnológico más sofisticado puede considerarse parte del stock total de capital de una economía.

Por muchas de estas razones y como ha argumentado –de manera muy persuasiva– Robert Eisner, de la Northwestern University, la cantidad de inversión que se realiza en una economía tiende a subestimarse, mientras que el consumo se sobrestima. Según los cálculos de Eisner, la inversión llegó aproximadamente al 37% de su cifra corregida de PNB de 1981 para los Estados Unidos –en comparación con la estimación oficial de 17% del PNB– tras incluir la inversión y el gasto de gobierno en partidas tales como bienes durables, investigación y desarrollo, educación y capacitación, y salud.[2]

Estudios recientes han confirmado el descubrimiento básico de Eisner: que la inversión es seriamente subestimada en la mayoría de los países, especialmente en los Estados Unidos. Si se incluye el gasto en educación, investigación y desarrollo, bienes durables y equipo militar en la inversión, Estados Unidos ha invertido más que el promedio de doce países industrializados. De hecho, se estima que para el período que va de 1990 a 1994, Estados Unidos invirtió un 35% de su PIB, comparado con el 33% del PIB que invirtieron en promedio otros doce países ricos. Si se usan los indicadores de inversión convencionales, sin embargo, Estados Unidos aparece invirtiendo alrededor del 17% del PIB comparado con cerca del 20% en los países europeos y el 30% en Japón.[3] Desafortunadamente, estos estimadores mejorados no están disponibles para todos los años, de modo que la evidencia que escrutaremos al analizar el gasto en inversión se referirá a la inversión que miden las cuentas nacionales.[4]

Inversión bruta e inversión neta

Hay otra definición crucial a la hora de medir la inversión: la diferencia entre **inversión bruta** e **inversión neta**. La inversión bruta es el gasto total en bienes de capital, mientras que la inversión neta es igual a la variación del stock de capital de un año a otro. La diferencia entre las dos es igual a la depreciación del capital, esto es, el monto en que el stock

1. Una de sus contribuciones fundamentales sobre el tema es *Human Capital, a Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education*, University of Chicago Press, 1980.
2. Para un análisis de la subvalorización de la inversión en las cuentas nacionales de los Estados Unidos, véase ROBERT EISNER, *Extended Accounts for National Income and Product*, Journal of Economic Literature, diciembre de 1988.
3. MILKA KIROVA y ROBERT LIPSEY, *Measuring Real Investment: Trends in the United States and International Comparisons*, NBER Working Paper #6404, febrero de 1998.
4. La Perspectiva global 12.5 aborda los esfuerzos del Banco Mundial para mejorar las estimaciones del ahorro y la riqueza nacionales, uno de cuyos componentes es el capital.

de capital existente se gasta durante un determinado año. Supongamos, como lo hemos hecho ya en capítulos anteriores, que una fracción fija δ del stock de capital se deprecia durante un año dado. Si la inversión bruta es igual a I, la variación del stock de capital de un año al siguiente será menor que I, específicamente: I menos la depreciación del capital.

(13.1) Inversión neta = $K_{+1} - K = I - \delta K$ = Inversión bruta - Depreciación

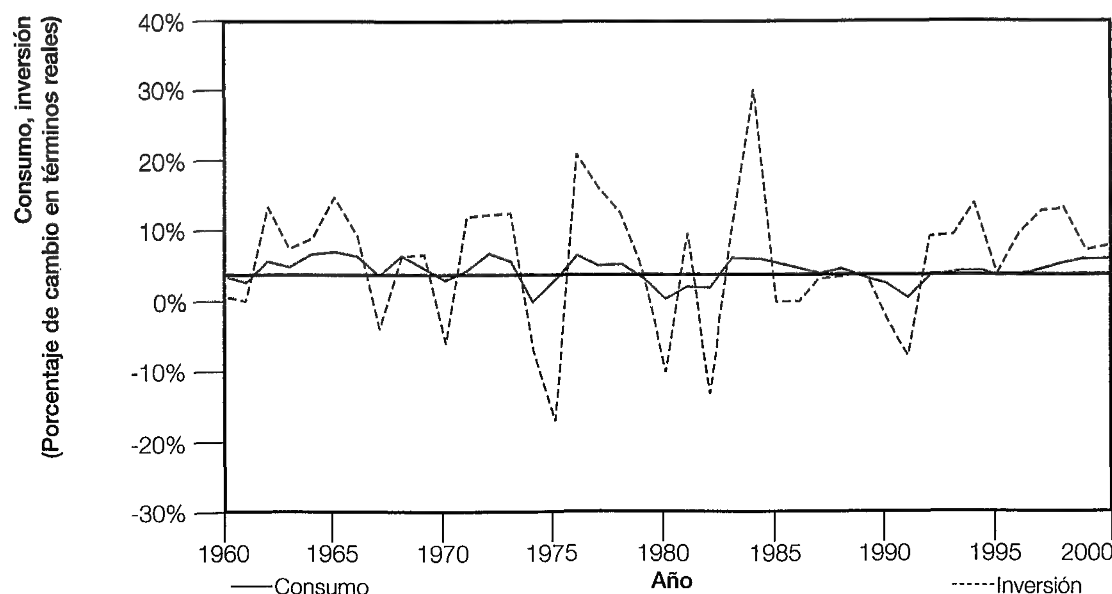
La Tabla 13.1 muestra las series de inversión bruta, inversión neta y depreciación en los Estados Unidos durante el período 1996-2000, expresadas en dólares y como proporción del producto interno bruto. Obsérvese que la depreciación es una participación relativamente estable del PIB, pues ha fluctuado entre 12,2% y 12,6% durante los cinco años que cubre el período.

Patrones de inversión

El gasto en inversión es muchísimo más volátil que el gasto en consumo, algo que salta a la vista en la Figura 13.1. La figura muestra la variación año a año de la inversión bruta y el consumo en los Estados Unidos desde comienzos de los años sesenta, según están definidos (imperfectamente) en las cuentas nacionales. El resultado no es del todo sorprendente. El consumidor que optimiza su consumo deseará **suavizar** sus niveles de consumo a través del tiempo, pero, como veremos, no hay razón para que la empresa que optimiza la inversión desee aplanar su trayectoria de inversión. La alta volatilidad de la inversión ha estado presente por décadas, tanto que el propio Keynes argumentaba en su "Teoría general" que las grandes fluctuaciones de la inversión eran una fuerza motriz que daba forma al ciclo económico.

FIGURA 13.1

Volatilidad de la inversión y el consumo en los Estados Unidos, 1960-2000



Fuente: Oficina de Análisis Económico, disponible en www.bea.doc.gov

PERSPECTIVA GLOBAL 13.1

Inversión en Estados Unidos y en el resto del mundo

La Tabla 13.1 muestra la importancia empírica de diversos tipos de inversión privada en Estados Unidos entre 1996 y 2000. La inversión privada total ha fluctuado entre 15,9% y 17,9% del PIB.[5] De este monto, alrededor de dos tercios a tres cuartos han sido depreciación del capital en los años recientes, y por lo tanto no representa un aumento neto del stock de capital de los Estados Unidos. La inversión neta en 1997 fue apenas un 4,5% del PIB, igual a sólo un 27% de la inversión total. Dado que el **stock** de capital fijo de los Estados Unidos era cercano al 216% del PIB a fines de 1996, la inversión neta de 4,6% del PIB representa un aumento del stock de capital de alrededor de 2,1% (= 4,5/216 x 100), o 48% de la tasa de crecimiento del PIB para 1997.

TABLA 13.1

Diferentes Categorías de Inversión en los Estados Unidos, 1996-2000 (Miles de millones de dólares corrientes)

	1996	1997	1998	1999	2000
PIB	7.813,2	8.318,4	8.781,5	9.268,6	9.872,9
Inversión privada doméstica bruta	1.242,7	1.390,5	1.538,7	1.636,7	1.767,5
(% PIB)	(15,9)	(16,7)	(17,5)	(17,7)	(17,9)
- Depreciación del capital	956,2	1.013,3	1.072,0	1.151,4	1.241,3
(% PIB)	(12,2)	(12,2)	(12,2)	(12,4)	(12,6)
= Inversión privada doméstica neta	286,5	377,2	466,7	485,3	526,2
(% PIB)	(3,7)	(4,5)	(5,3)	(5,2)	(5,3)
- Variación en inventarios	30,0	62,9	73,1	58,6	49,4
= Inversión fija neta	256,5	314,3	393,6	426,7	476,8
(% PIB)	(3,3)	(3,8)	(4,5)	(4,6)	(4,8)
Inversión fija privada bruta	1.212,7	1.327,6	1.465,7	1.578,1	1.718,2
Residencial	313,3	328,2	364,4	403,5	425,1
No residencial (inversión empresarial)	899,4	999,4	1.101,3	1.174,6	1.293,1
Estructuras	225,0	255,8	282,4	283,5	313,6
Equipo y software	674,4	743,6	818,9	891,1	979,5

Fuente: Informe Económico del Presidente, 2001. Cuadros B-18 y B-26. Oficina de Análisis Económico, disponible en www.bea.doc.gov

En la Tabla 13.1, la inversión bruta se divide entre inversión fija de las empresas en estructuras y equipos, inversión en viviendas e inversión en existencias (nótese que como las cuentas nacionales de los Estados Unidos no consideran ninguna porción del gasto de gobierno como inversión, la inversión interna privada bruta es igual a la inversión bruta total). La inversión fija de las empresas (distinta de la inversión en

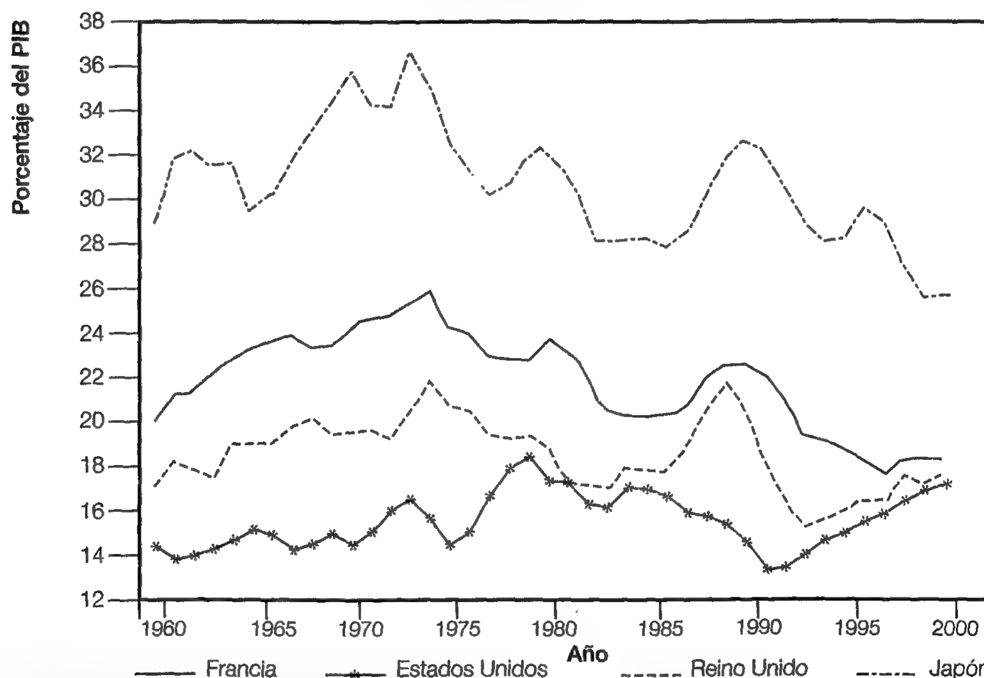
5. Como veremos más adelante, la inversión total ha estado entre el 15% y el 20% del PIB en los Estados Unidos desde comienzos de la década de 1970, o entre un tercio y un cuarto del consumo.

viviendas) ha andado cerca del 75% del total, siendo el gasto en equipos aproximadamente tres veces el gasto en estructuras. Las viviendas representan alrededor del 25% del total, en que tanto la variación de las existencias ha fluctuado alrededor del 3,5% de la inversión bruta.

En un análisis que compara la formación de capital fijo bruto entre países industrializados, medida como porcentaje del PIB, Estados Unidos está al final de la lista. La Figura 13.2 muestra cómo Japón ha invertido consistentemente cerca de un tercio de su PIB durante el período que va de 1960 al 2000, aunque en los últimos años esta proporción se ha reducido. La formación de capital fijo en Francia ha estado entre 20 y 25% del PIB durante la mayor parte del mismo período, aunque últimamente ha caído por debajo del 20%. Este coeficiente ha fluctuado entre 15 y 20% en los Estados Unidos y en el Reino Unido, entre los más bajos del mundo industrializado.[6]

FIGURA 13.2

Formación bruta de capital fijo en países seleccionados 1960-2000



Fuente: FMI, Estadísticas Financieras Internacionales, CD-ROM, Octubre de 2000.
Oficina de Análisis Económico de los EEUU, disponible en ww.bea.doc.com
Institut National de la Statistique et des Études Économiques, disponible en www.insee.fr
Statistic Bureau and Statistic Center of Japan, disponible en www.stat.
National Statistics, disponible en www.statistics.gov.uk

6. Como en todas las comparaciones entre países, hay que ser cautelosos. Los datos de los Estados Unidos, por ejemplo, subestiman la inversión pública (que se clasifica equivocadamente como consumo). Esto puede ser cierto en menor medida en otros lugares, reduciendo la brecha entre ese país y los demás. Por otra parte, los datos no incluyen la inversión en bienes de consumo durables, una forma de inver-

Utilización de la capacidad instalada

Para medir las variaciones del stock de capital de un período al siguiente, hay que tener en cuenta un asunto más, de enorme uso práctico. En términos de la real utilización del stock de capital K, la inversión y la depreciación no son los únicos factores que hacen cambiar el uso de capital en la producción. Aun cuando las fábricas y los equipos estén instalados, pueden no estar en uso. Puede haber fábricas cerradas por huelga, por mal tiempo o por escasez de otros insumos productivos. Una recesión puede reducir la intensidad del uso del stock de capital al igual que aumenta el desempleo de los trabajadores. En breve, la utilización efectiva del capital K puede ser distinta de la cantidad física de stock de capital disponible. Los economistas usan un indicador de Utilización de Capacidad (UC) para medir hasta qué punto las plantas y equipos existentes están siendo efectivamente usados en un período determinado, datos que prepara el gobierno de los Estados Unidos mes a mes.

La Figura 13.3 muestra la utilización de capacidad en la industria manufacturera de los Estados Unidos para los años comprendidos entre 1948 y 2001. Como proporción de la capacidad total, la capacidad utilizada media para el período es cercana al 82%. Ha fluctuado desde un mínimo de 72% en 1982 hasta un máximo de 91% en 1966. La Figura 13.3 identifica los *peaks* (P) y las simas (S) de cada ciclo económico entre 1948 y 2001. Nótese que los máximos niveles de utilización de capacidad han estado cerca de los *peaks*, en tanto que los niveles menores son vecinos a las simas. Toda expansión grande coincide con un fuerte aumento de la UC: durante la primera expansión posterior a la Segunda Guerra Mundial la UC saltó de 74% a 89%. De modo similar, la utilización de capacidad aumentó fuertemente durante los períodos 1962 a 1969, 1974 a 1979, 1982 a 1989 y 1992 a 1996. En contraste, la UC cayó bruscamente durante los períodos recesivos, como resulta evidente en las recesiones que siguieron a las violentas alzas del petróleo en 1973-1974 y 1979-1980.

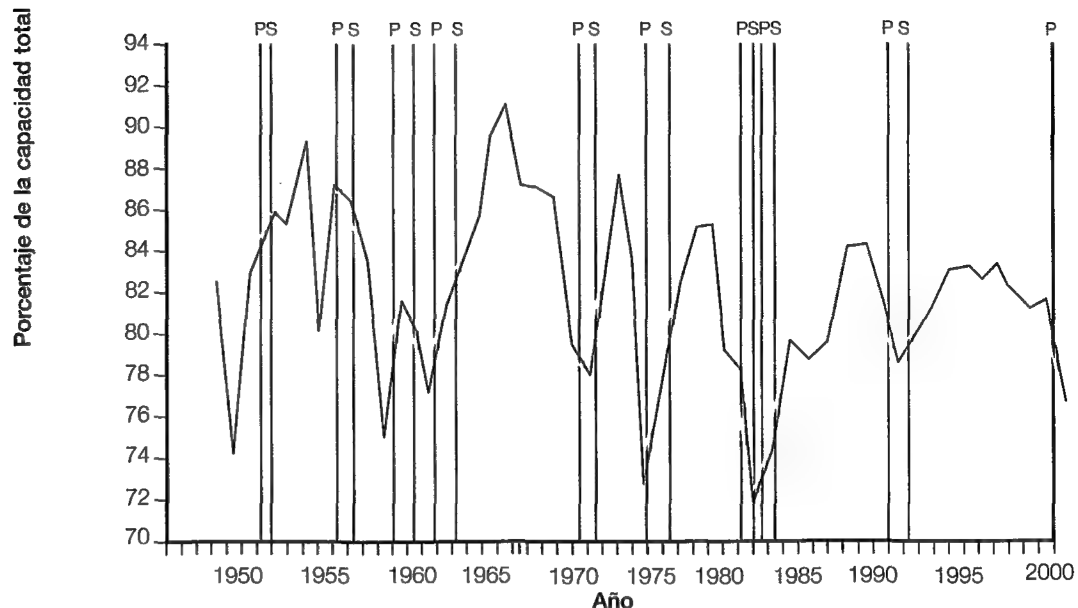
Los países pueden recuperarse de una recesión con un aumento rápido del PIB, aun con bajos niveles de inversión, si pueden recurrir a la capacidad ociosa existente. Sin embargo, tan pronto como las tasas de utilización se aproximan a la capacidad disponible, el capital pasa a ser una restricción para el crecimiento económico. Durante el curso de un auge económico, la productividad marginal de los mayores insumos laborales comenzará a declinar si no se aumenta el stock de capital. Entonces se hace necesario realizar nuevas inversiones antes que seguir aumentando la utilización de la capacidad, si se quiere aumentar el insumo capital en la producción.

---

sión que se clasifica erróneamente como consumo en las cuentas nacionales (un punto que veremos en la siguiente sección). Dado que este gasto es relativamente alto en los Estados Unidos, si se corrigen los datos de inversión en bienes durables también tendería a reducirse la brecha con los demás países.

FIGURA 13.3

Utilización de la capacidad en la industria manufacturera en los Estados Unidos, 1948-2001



Fuente: 1948-1999: Informe Económico del Presidente, 2001. Tabla B-54.
2000-2001: Reserva Federal de los Estados Unidos, disponible en www.federalreserve.gov

13.2 La teoría básica de la inversión

La teoría de la inversión parte de la función de producción, en la cual el producto es una función creciente del capital, el trabajo y la tecnología. Para un nivel determinado de insumo trabajo L y tecnología T, puede calcularse el incremento del producto Q asociado con un aumento del capital K, al que antes hemos llamado **Productividad Marginal del Capital**: PMK = Q(K + 1, L, T) - Q(K, L, T). Cuando el stock de capital es muy bajo, la PMK es grande. A medida que se incorpora más y más capital al proceso productivo (de manera que la razón capital/trabajo es alta) la ganancia que puede obtenerse de seguir agregando capital decae. En consecuencia, la PMK es una función positiva pero decreciente del stock de capital. Esta propiedad de la función de producción se conoce como **productividad marginal decreciente** del capital (para una descripción completa de este concepto, véase la sección 3.2 del Capítulo 3).

Decisiones de inversión

Hay dos modos de percibir la elección óptima de inversión en la empresa. En el primero, suponemos que la empresa compra maquinaria nueva ΔK a crédito, la usa durante un período y la revende con un descuento que refleja la depreciación de la máquina. Usa el producto de la producción y de la venta de la máquina para pagar el crédito. La utilidad de esta operación es la siguiente:

$$\text{PMK } \Delta K \qquad (1 + r)\,\Delta K \quad + \quad (1 - \delta)\,\Delta K$$

(aumento del producto) (pago del préstamo) (valor de reventa)

Claramente, la utilidad es positiva si y sólo si $PMK > (r + \delta)$.

En el segundo cálculo, nos preguntamos si la inversión aumenta el valor de la empresa. Supongamos que la empresa compra la maquinaria ΔK con su propio flujo de caja. En el siguiente período obtiene una utilidad igual a PMK ΔK. La nueva máquina vale $(1-\delta)\,\Delta K$ en el segundo período (en valor de reventa). El efecto total sobre el valor de la empresa es el siguiente:

$$- \Delta K + \frac{1}{(1+r)} [\text{PMK } \Delta K \; + \; (1-\delta)\,\Delta K]$$

(inversión) (aumento de utilidad + activo de capital)

Obsérvese que el segundo término (el flujo de utilidades más el valor del capital depreciado) se descuenta usando la tasa de interés r para obtener el valor presente de las variables del segundo período. Aplicando algo de álgebra, tenemos que el valor de la empresa aumenta si y sólo si la $PMK > r + \delta$. Una vez más, se aplica el mismo criterio de inversión.

Cuando se trata de inversiones pequeñas, la PMK es probablemente mayor que $r + \delta$, dado que la PMK es alta cuando K es bajo. A medida que aumenta la I, sin embargo, la PMK se reduce debido a la productividad marginal decreciente de la inversión. La decisión óptima de inversión consiste en igualar I al nivel en que la PMK es exactamente igual a $r + \delta$.

(13.2) $$PMK = r + \delta$$

En esta expresión, se suele llamar a $(r + \delta)$ el **costo del capital**. La ecuación (13.2), entonces, indica que el nivel óptimo de inversión iguala el producto marginal del capital con el costo del capital.

El segundo método es el más estándar para evaluar los beneficios de un proyecto de inversión. Se calcula **el Valor Presente Neto (VPN)** del proyecto, igual al costo inicial de la inversión (que se mide como un flujo de caja negativo) más el valor descontado de las utilidades futuras de la inversión, teniendo en cuenta la depreciación de la inversión más el posible valor descontado que se espera obtener de la reventa de los bienes de capital:

$$VPN = - I + \frac{\text{utilidad período 1}}{(1+r)} + \frac{\text{utilidad período 2}}{(1+r)^2} \ldots$$

$$+ \frac{\text{utilidad período N}}{(1+r)^N} + \text{valor de reventa descontado}$$

Si el VPN es positivo, entonces la empresa debería realizar la inversión, puesto que aumentará el valor de la empresa. Si el VPN es negativo, la empresa hará bien en olvidarse del proyecto. Nótese que en esta ecuación las utilidades se refieren a los retornos adicionales que resultan del proyecto de inversión, no al total de utilidades obtenido por la empresa. Para la mayoría de las decisiones de inversión de la vida real se calcula el VPN como base para aceptar o rechazar el proyecto de inversión. Más adelante veremos que, en la práctica, tales cálculos deben incorporar cuidadosamente los impuestos. El valor de mercado de la empresa depende de su flujo de utilidades después de impuestos, de manera que la tasa tributaria a que esté afectada influirá significativamente sobre el VPN de los proyectos de inversión.

La curva de demanda por inversión

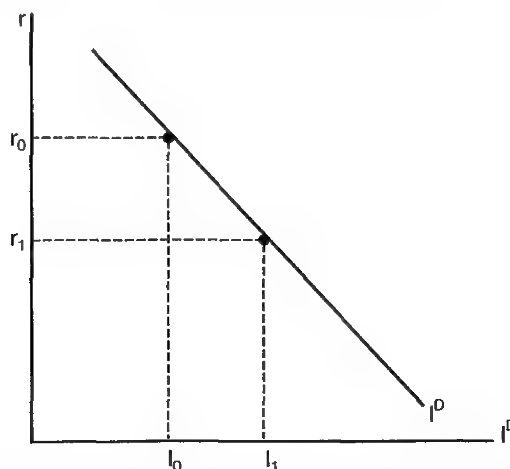
A partir de aquí será relativamente fácil establecer que la demanda por inversión es una función negativa de la tasa de interés. Dado que la curva de la PMK es una función de K con pendiente descendente (véase la Figura 3.7 en el Capítulo 3), y como la PMK debe ser igual a $(r + \delta)$, vemos que un incremento de r debe implicar una **caída** del K óptimo. Esto, a su vez, reduce el nivel de inversión deseado. En resumen, se puede derivar una curva de inversión óptima de la forma siguiente:

(13.3) $$I = I(r)$$

donde I es función de r, al igual que en la ecuación (3.4) del Capítulo 3. El signo menos bajo la tasa de interés r significa que la inversión es una función negativa de la tasa de interés (igualmente, I es una función negativa de la tasa de depreciación, δ, pero hemos supuesto que δ es constante para no tener que estudiar los efectos de la variaciones de δ).

FIGURA 13.4

La curva de demanda por inversión



La productividad marginal decreciente del capital representa la respuesta negativa de la demanda de inversión frente a una variación de la tasa de interés. Para cualquier tasa de interés dada, pueden sumarse todos los niveles de inversión escogidos por cada familia, para obtener el nivel agregado de inversión de la economía. De hecho, si sumamos las funciones de inversión de cada familia, tenemos una función de inversión agregada de la forma que aparece en la ecuación (13.3).[7] El resultado es una curva de inversión con pendiente negativa como la que muestra la Figura 13.4. Cuando la tasa de interés es alta, en r_0, la inversión es baja, en I_0. Cuando la tasa de interés es baja, en r_1, la inversión es alta, en I_1.

El papel de las expectativas

La inversión depende de la percepción que se tenga de la productividad marginal **futura** del capital, y hasta aquí hemos tratado a este factor como si fuera seguro, algo sabido simplemente a partir de una función de producción. En la práctica, las decisiones de inversión están llenas de incertidumbres. Existen millones de bienes, y la productividad marginal del capital en la producción de cualquiera de ellos depende de la demanda futura por ellos (que determina el precio al que podrán venderse en el futuro). También depende de innumerables condiciones inciertas, tecnológicas y demás, que afectan el proceso productivo. El hecho de que la inversión típicamente requiera una opinión sobre cómo estará la economía durante varios años hacia el futuro, no por un solo período, exacerba estas incertidumbres.

Parte de la volatilidad de la inversión, y por ende de la incertidumbre que la rodea, deriva de los cambios de expectativas sobre el futuro. Este cambio de expectativas puede tener una base firme en nuevas evidencias respecto de las condiciones económicas, tales como los modelos de la demanda por consumo, encuestas de opinión, cambios observados de tecnología y demanda, o pueden producirse simplemente porque los individuos experimentan olas de optimismo o pesimismo sin un buen motivo aparente. Los economistas suelen discrepar –a veces mucho– respecto de la medida en que los altibajos de la confianza de los inversionistas reflejan movimientos de las variables "fundamentales", dicen unos, o cambios inexplicables de humor, dicen otros. Profundizamos éste aspecto de la inversión en la Perspectiva global 13.2.

7. La suma de las demandas por inversión de todas las familias no presenta ninguno de los problemas que tuvimos para sumar todas las demandas por consumo. Vimos que las distintas familias tendrían distinta propensión marginal a consumir de su ingreso, dependiendo –por ejemplo– de la edad de sus miembros. Así, no podíamos formular la función del consumo agregado como función del ingreso agregado excepto forzando un poco la situación. Con la inversión, sin embargo, podemos sumar sencillamente las funciones de inversión de las familias individuales para derivar la curva de inversión agregada.

Impuestos y subsidios

Pongamos ahora un poco más de realismo en nuestro modelo. En la vida real, las empresas están sujetas a distintos impuestos y subsidios que afectan las decisiones de inversión óptimas. El estudio clásico de los efectos del impuesto sobre las decisiones de inversión fue realizado por Dale Jorgenson, de la Universidad de Harvard, y Robert Hall, de la Universidad de Stanford.[8] Entre los aportes posteriores pueden mencionarse los de Lawrence Summers.[9]

Supongamos que una empresa está afectada a un impuesto τ a las utilidades. Luego el beneficio marginal de un aumento de un dólar en la inversión es PMK $(1 - \tau)$. Supongamos además que la empresa tiene derecho a varios beneficios tributarios, que incluyen un crédito tributario sobre la inversión, un programa de depreciación acelerada para efectos tributarios, que es más rápido que la depreciación económica real;[10] además de la posibilidad de deducir impuestos de los intereses pagados. Estas oportunidades de ahorrar impuestos se representan como la proporción s del precio de compra del bien de inversión. La tasa s incluye el ahorro por el crédito tributario a la inversión y las reducciones del impuesto provenientes de la posibilidad de acelerar la depreciación y deducir intereses.

Si el costo de endeudarse es r, y la verdadera tasa de depreciación (distinta de la tasa legal) es δ, entonces el costo –neto de impuestos– de aumentar un dólar al **stock** de capital es igual a $(r + \delta)(1 - s)$. En equilibrio, la empresa iguala PMK $(1 - \tau)$ al costo neto del capital.

$$\text{PMK}(1 - \tau) = (r + \delta)(1 - s); \text{ o} \tag{13.4}$$

$$\text{PMK} = \frac{1 - s}{1 - \tau}(r + \delta)$$

Nótese que la ecuación (13.4) es bastante similar a la ecuación (13.2), en la que la productividad marginal del capital se iguala al costo del capital, aunque ahora la medida del costo del capital incluye el factor $[(1 - s)/(1 - \tau)]$. Si $s = \tau$, el efecto del impuesto a las utilidades es contrarrestado exactamente por los incentivos del crédito tributario y la depreciación acelerada permitida, y hemos regresado a las condiciones originales donde $\text{PMK} = (r + \delta)$. En tal caso, el nivel de inversión no se ve afectado por la estructura tributaria. Normalmente, sin embargo, éste no es el caso. Si $s > \tau$, hay un incentivo neto, y el costo ajustado del capital es menor. La empresa invertirá más de lo que invertiría de no existir los impuestos.

8. Su trabajo conjunto sobre la teoría de la inversión y los impuestos comienza con un artículo publicado a mediados de los años sesenta: *Tax Policy and Investment Behavior*, American Economic Review, junio de 1967.
9. Lawrence H. Summers, *Taxation and Corporate Investment: a q-Theory Approach*, Brookings Papers on Economic Activity: 1, 1981.
10. A la empresa se le permite restar de su impuesto un monto que refleja la depreciación de su capital. El programa de depreciación no se asocia necesariamente a la tasa de depreciación económica, ya que con frecuencia permite aplicar una tasa de depreciación bastante mayor que la económica. Mientras mayor sea la depreciación en función del programa tributario, mayor es el valor presente del ahorro de impuestos gracias a dicha fórmula de depreciación.

Análogamente, si $\tau > s$, hay un desincentivo neto que proviene de la existencia de los impuestos, y la empresa invertirá menos puesto que el costo ajustado del capital aumentó.

Adviértase, sin embargo, que los impuestos pueden estimular la inversión privada indirectamente si se destinan a financiar ciertos gastos públicos que aumentan la productividad de la inversión. Por ejemplo, un mayor gasto de gobierno en carreteras aumenta la productividad de la inversión en equipos de transporte. Más gasto fiscal en los cuerpos de policía y bomberos aumenta los retornos de la inversión privada en fábricas.

No debe sorprender que distintos instrumentos fiscales, tanto impuestos como subsidios, se hayan usado en todo el mundo para alterar las decisiones de inversión. Cuando la formación de capital se ve insuficiente o la economía está lenta, las autoridades han recurrido en ciertas ocasiones a aumentos del crédito tributario a la inversión (equivalente a un aumento de s en nuestro análisis). En los Estados Unidos, por ejemplo, este instrumento estuvo vigente para la mayor parte del período comprendido entre 1962 y 1986. A la inversa, cuando la economía ha mostrado signos de estar sobrecalentándose, se han reducido o eliminado tales incentivos fiscales.

PERSPECTIVA GLOBAL 13.2

El instinto (*animal spirits*)

John Maynard Keynes es sin duda el defensor más influyente de la percepción de que muchas de las fluctuaciones que muestra la inversión reflejan aumentos o reducciones de la confianza, que no se explican por cambios en las variables fundamentales de la economía. En su *Teoría general*, Keynes atribuye las decisiones de inversión al **instinto** ("animal spirits", como él los definió) antes que a cálculos matemáticos precisos:

> La mayoría, probablemente, de nuestras decisiones de hacer algo positivo, cuyas consecuencias plenas se verán dentro de mucho, sólo pueden tomarse como el resultado de *animal spirits* –de un impulso espontáneo a favor de la acción en lugar de la inacción–, y no como el resultado de un promedio ponderado de beneficios cuantitativos multiplicados por probabilidades cuantitativas.

En otro párrafo dice:

> La iniciativa individual será adecuada sólo cuando los cálculos razonables estén complementados y apoyados por el instinto, de manera que la idea de pérdida última, que a menudo atrapa a los pioneros, como sin duda nos cuenta la experiencia a nosotros y a ellos, se deja a un lado del mismo modo que un hombre saludable deja a un lado la expectativa de la muerte. Esto significa, lamentablemente, no sólo que se exagera el grado de los baches y las depresiones, sino que la prosperidad económica depende excesivamente de la atmósfera política y social que conviene al hombre de negocios medio.

Keynes pensaba que las fluctuaciones económicas son provocadas en gran parte por altibajos de la inversión, que son a su vez el resultado de olas de optimismo o pesimismo provocadas por el instinto.

Una de las cuestiones más importantes de la macroeconomía es entender las causas de las fluctuaciones económicas, conocidas también como **ciclos económicos** (un tema que analizamos en el Capítulo 6). Un artículo reciente intenta formalizar la percepción intuitiva de Keynes sobre la importancia que tienen la confianza y el espíritu aventurero (el instinto) del inversionista en la determinación de las fluctuaciones económicas y de la inversión.[11] Su argumento es que las decisiones de inversión de la empresa están determinadas por las expectativas respecto de la actividad económica futura. Cuando los hombres de negocios están optimistas y esperan que la economía crezca, invierten y producen más, pues esperan una alta demanda por sus productos. Esto a su vez motiva a sus proveedores a invertir y producir más, y así sucesivamente, alimentando un auge económico. Por contraste, si los empresarios están pesimistas respecto del futuro económico, reducen la inversión, despiden a sus empleados y producen menos, probablemente desencadenando una recesión.

Las expectativas de los inversionistas tienden a ser **autocumplidas** (se cumplen a sí mismas). Cuando todo el mundo piensa que habrá una recesión nadie invierte, y llega la recesión. Cuando todos piensan que la economía crecerá, todos invierten y producen más, por lo que la economía crece.

Esta conclusión puede ser frustrante para la autoridad. Si el ciclo económico depende de los cambios de humor, ¿qué puede hacerse para mantener un crecimiento sostenido? Una respuesta la entrega el propio Keynes. Los gobiernos deberían apuntar a mantener "una atmósfera política y social que sea conveniente para el hombre de negocios medio". Esto incluye mantener políticas fiscales y monetarias sanas, garantizando el respeto por el estado de derecho y los derechos básicos de propiedad, junto con evitar la violencia y la inestabilidad sociales.

Una distinción crucial respecto de los incentivos fiscales es si el público los ve venir o no. Un buen ejemplo es la reforma tributaria de los Estados Unidos en 1986. Como muchas de las disposiciones contenidas en el proyecto fueron tema de extensos debates en el Congreso y comentarios de analistas antes de su promulgación, éste es un claro ejemplo de política anticipada. Las empresas rápidamente descubrieron que el

11. George Evans, Seppo Honkapohja y Paul Romer, *Growth Cycles*, American Economic Review, junio de 1998.

efecto neto de las medidas propuestas sobre incentivos a la inversión sería negativo. En consecuencia, apuraron los gastos de capital en el último trimestre de 1985 a fin de aprovechar los incentivos existentes mientras duraran. Cuando finalmente el Congreso aprobó la ley a comienzos de 1986, la inversión cayó.

La reacción del sector privado frente a una política anticipada puede tener importantes implicancias. Supongamos que la economía se está "sobrecalentando" y la autoridad sugiere reducir el crédito tributario a la inversión para enfriar la demanda por inversión. Durante el período que va desde que se propone la medida hasta que se promulga, la inversión está destinada a subir, no a bajar, pues las empresas aprovechan el crédito tributario antes de que se les vaya de las manos. Así, aunque la intención original de la política es enfriar la economía, en la práctica lo que hace es sobrecalentarla aun más.

También hay que hacer otra distinción esencial entre los cambios que se perciben como temporales y los que se perciben como permanentes. Un incremento transitorio del crédito tributario, por ejemplo, provoca una respuesta mayor de parte del gasto de capital que un incremento permanente, porque los agentes económicos corren a invertir mientras les duran los incentivos, en lugar de tomarse su tiempo.

13.3 Acumulación de inventarios

Las variaciones en la cantidad de inventarios (o existencias) representan un tipo de inversión importante y muy volátil. Las motivaciones que tiene una empresa para mantener existencias y para realizar inversiones en éstas aumentando su stock han sido cuidadosamente analizadas, de donde han surgido importantes teorías sobre la cantidad de existencias óptima para las empresas.

TABLA 13.2

Stock de inventarios en el sector manufacturero de los Estados Unidos, 2000 (Miles de millones de dólares y porcentaje)

	Stock de inventarios (Miles de millones de dólares americanos)	**Como % de los inventarios totales**	**Como % de las ventas anuales**
Materias Primas	$162,8	33,7%	45,9%
Bienes en proceso	142,1	29,4%	40,1%
Bienes terminados	178,7	37,0%	50,4%
Total	$483,6	100,0%	136,3%

Fuente: Oficina de Censos de los Estados Unidos, disponible en www.census.gov

Existen tres tipos básicos de inventarios: **materias primas** para el proceso de producción; **productos semiterminados** en curso de producción, y **productos terminados** listos para ser vendidos al usuario final. La Tabla 13.2 muestra algunos datos sobre el tamaño relativo de estos tres tipos de existencias durante 2000 para la industria manufacturera de Estados Unidos. Obsérvese que cada tipo de existencias representa alrededor de un tercio del stock total de inventarios del sector manufacturero. El total de existencias medido en términos de valor representó cerca del 136% del valor total de los embarques (o ventas) de los bienes manufacturados durante ese año.

Las empresas necesitan mantener inventarios de sus materias primas para economizar costos en la producción de sus bienes finales. Una fábrica de automóviles necesita no sólo edificios y maquinaria, sino también acero, parabrisas, neumáticos y piezas para motor. En general no resulta eficiente hacer pedidos de estos insumos una vez al día a medida que se van necesitando. Al mantener existencias de insumos, se ahorran tiempo y costos de administración, comunicación y despacho. Al mismo tiempo se gana la seguridad de que tendrán los insumos a su disposición cuando hagan falta. Sin embargo, las empresas de distintas industrias y aun de distintos países difieren en sus estrategias de administración de existencias de productos primarios.

La mayoría de las teorías formales de administración de inventarios se centran en los bienes finales. Los gastos que involucra mantener un stock de existencias incluyen los intereses, seguros, almacenaje y depreciación, todos costos altos. ¿Por qué, entonces, los productores mantienen tales stocks? Las teorías de la inversión en inventarios por lo regular identifican dos motivos: **suavizar el flujo de producción** y evitar la **sobreventa**, esto es, las situaciones donde la empresa no puede cumplir con un pedido porque su stock de productos se ha agotado.

De acuerdo con la primera explicación, la empresa mantiene existencias de productos terminados para poder producir a un ritmo parejo a pesar de que la demanda por su producto sufra fluctuaciones. La idea es que como los costos marginales de producción son crecientes (cada unidad adicional es más cara de producir que la anterior), vale la pena mantener un nivel relativamente estable de producción antes que vivir alternando entre ritmos de producción bajos y altos. En consecuencia, la empresa piensa que es necesario mantener un ritmo estable de producción, al margen de las condiciones de la demanda. Durante épocas de baja demanda, acumulan sus stocks de inventarios; durante los períodos de alta demanda, los ocupan. Según esta teoría, el flujo de producción debería mostrar fluctuaciones menores (técnicamente, una menor varianza) que el flujo de la demanda, donde la diferencia la representa la inversión y la desinversión en existencias. Un estudio pionero del sistema de producción pareja y mantención de inventarios realizado por Holt, Modigliani, Muth y Simon, se publicó en 1960.[12]

12. Véase C. Holt, F. Modigliani, J. Muth y H. Simon, *Planning, Production, Inventories and the Work Force*, Prentice Hall, Englewood Cliffs, Nueva Jersey, 1960.

La segunda razón para que la empresa mantenga existencias es evitar que se **agoten sus** stocks de productos finales. Cada período la empresa debe elaborar su plan de inversiones antes de observar el nivel de demanda que enfrentará. Si la demanda llega a ser mayor que la producción corriente, podrá satisfacer dicha demanda sólo sacando inventarios de los que acumuló en un período productivo previo. Si la demanda es mayor que la **suma** de la producción más las existencias, entonces la empresa agota su stock antes de satisfacer la demanda. Cuando una empresa no puede satisfacer la demanda incurre en varios costos. El más directo es que no recibe las utilidades que habría ganado si hubiera hecho la venta, pero además está el costo indirecto de que puede adquirir la reputación de poco confiable y perder clientes que se irán a comprar a otra parte.

En consecuencia, la empresa debe encontrar el equilibrio entre el costo de mantener inventarios y el costo de que sus existencias se agoten involuntariamente. Una famosa regla especial para la administración óptima de inventarios, que fue propuesta por primera vez por Alan Blinder, de la Universidad de Princeton,[13] es la llamada **regla S-s**, donde **S** y **s** representan los niveles de existencias a los cuales se toman las decisiones fundamentales. La regla **S-s**, cuando se puede aplicar, es así: la empresa que maximiza utilidades define su producción para cada período de acuerdo con la demanda esperada, más una constante (que depende de varios factores de costo). Al correr del tiempo, si la demanda supera las expectativas, las existencias disminuyen; si la demanda es menor que la esperada, se acumulan existencias. La empresa repone las existencias cada vez que éstas caen por debajo de un nivel s; en este punto, la empresa elabora un plan de producción especialmente activo para el período siguiente. Específicamente, plantea un objetivo de producción tal que satisfaga la demanda esperada, y además devuelva el stock de existencias a cierto nivel, **S**, donde **S** es mayor que **s**.

Esta teoría predice respuestas muy distintas de parte de los inventarios según si las variaciones de la demanda son esperadas o imprevistas. Cuando la demanda aumenta sin aviso, las existencias tienden a agotarse. Si se gastan lo suficiente, habrá un incremento posterior para devolverlas a sus niveles normales. Por otro lado, si la empresa experimenta un aumento **esperado** de la demanda (si, por ejemplo, el departamento de marketing ha podido predecir que la demanda crecerá), entonces las existencias aumentan como respuesta al aumento de la demanda porque la empresa prefiere tener, en promedio, stocks mayores cuando los niveles de demanda son altos. Las diferencias en la gestión de inventarios entre Japón y Estados Unidos son analizadas en la Perspectiva global 13.3.

---

13. ALAN BLINDER, *Retail Inventory Behavior and Business Fluctuations*, Brookings Papers on Economic Activity, 1981:2.

PERSPECTIVA GLOBAL 13.3

Administración de inventarios en Japón y los Estados Unidos

Los cambios de la tecnología de producción, como puede ser la computarización de etapas clave del proceso productivo, así como nuevos tipos de relaciones entre el productor final y el proveedor, han permitido a muchas fábricas economizar drásticamente en sus stocks de inventarios, con lo cual ahorran costos considerables de intereses, almacenaje y seguros. Las empresas japonesas fueron las primeras en introducir el sistema de administración de existencias llamado *Kanban*, o "justo a tiempo", donde los inventarios se mantienen en un mínimo y los proveedores entregan los insumos necesarios para la producción justo a medida que se van necesitando.[14] Esta práctica, que ahorra muchos costos de mantención en inventarios, se ha extendido a otras regiones del mundo. Algunos economistas piensan que la proliferación de la administración de existencias "justo a tiempo" redujo para siempre el nivel de inventarios que mantienen las fábricas modernas, con lo que crearon una macroeconomía más estable, al limitar las fluctuaciones de la demanda por existencias, que solían ser enormes.

Estudios empíricos sobre el comportamiento de los inventarios en los Estados Unidos han encontrado evidencia a favor de la regla **S-s**. Alan Blinder y Louis Maccini[15] demuestran que la producción es **más** volátil que las ventas, al contrario de lo que uno esperaría si las empresas intentaran estabilizar su producción. Más aún, las ventas y la inversión en existencias parecen tener correlación **positiva**. Así, cuando las ventas son altas, las empresas aumentan sus stocks. Si las empresas estuvieran sólo estabilizando la producción, podrían ocupar sus existencias cuando aumentaran las ventas, de modo de evitar grandes fluctuaciones de la producción.

Pensemos en el caso de los inventarios minoristas, el componente más volátil y significativo de la inversión en existencias en los Estados Unidos. Los vendedores minoristas no "producen" realmente los bienes. Más bien los compran a los mayoristas y los venden al público. Por lo tanto, probablemente enfrentan costos **decrecientes** si hacen pedidos grandes al aprovechar los descuentos por volumen. Supongamos que los minoristas adoptan la práctica de mantención de existencias **[s, S]**. Cuando las ventas aumentan, las empresas probablemente llegan a su límite inferior (**s**) y en consecuencia aumentan sus existencias (a **S**). Esto implica que la "producción" (en este caso las compras de bienes) varía más que las ventas. Así, puede que el modelo **[s, S]** explique los hechos estilizados de las existencias en los Estados Unidos.

---

14. Para un análisis detallado del sistema Kanban, véase JAMES C. ABEGGLEN y GEORGE STALK, JR., *Kaisha: The Japanese Corporation*, Nueva York, Basic Books, 1985.

15. ALAN BLINDER y LOUIS MACCINI, *Taking Stock: A Critical Assessment of Recent Research on Inventories*, Journal of Economic Perspectives, invierno de 1991.

13.4 Estudios empíricos sobre la inversión

A pesar de estar premunidos de teorías económicas de la inversión, los economistas tienen dificultades para explicar –y más para predecir– los patrones de inversión. Se han desarrollado varios modelos econométricos para explicar el comportamiento de la inversión en el mundo real, entre los que se cuentan el modelo del acelerador de la inversión, el modelo de costos de ajuste y otros modelos basados en el **racionamiento del crédito**. Ninguno de ellos ha demostrado su superioridad indiscutida sobre los demás; de hecho, queda claro que cada uno capta sólo una parte de una realidad muy compleja. Aun así, estos tres tipos de modelos forman el núcleo de la mayoría de las investigaciones empíricas que buscan explicar el comportamiento agregado de la inversión, y por lo tanto merecen nuestra atención.

El modelo del acelerador de la inversión

La evidencia empírica que muestra la Figura 13.5 indica una relación estrecha entre la tasa de inversión y las variaciones del producto agregado, si bien los movimientos de la inversión son más pronunciados que los del producto. Los primeros estudiosos de la inversión observaron la estrecha asociación existente entre las variaciones del producto y la inversión, observación que fue crucial en el desarrollo del modelo del acelerador, la teoría más antigua todavía en uso.[16]

Este modelo parte con el supuesto de que existe una relación estable entre el stock de capital que una empresa desea tener y su nivel de producto. Más exactamente, sugiere que la cantidad deseada de capital (K^*) es una fracción constante (h) del producto (Q):

(13.5) $$K^* = hQ$$

Esta relación ha sido más postulada que demostrada. Sin embargo, es posible derivar una relación como la que muestra la ecuación (13.5) a partir de los principios que hemos delineado antes. Para algunas funciones de producción, la condición óptima PMK = $(r + \delta)$ implica que K^* es un múltiplo (o función lineal) de Q, como se ve en (13.5).[17] Sin embar-

16. Una obra clásica sobre la teoría del acelerador es la de J. M. Clark, *Business Acceleration and the Law of Demand: a Technical Factor in Economic Cycles*, Journal of Political Economy, marzo de 1917.

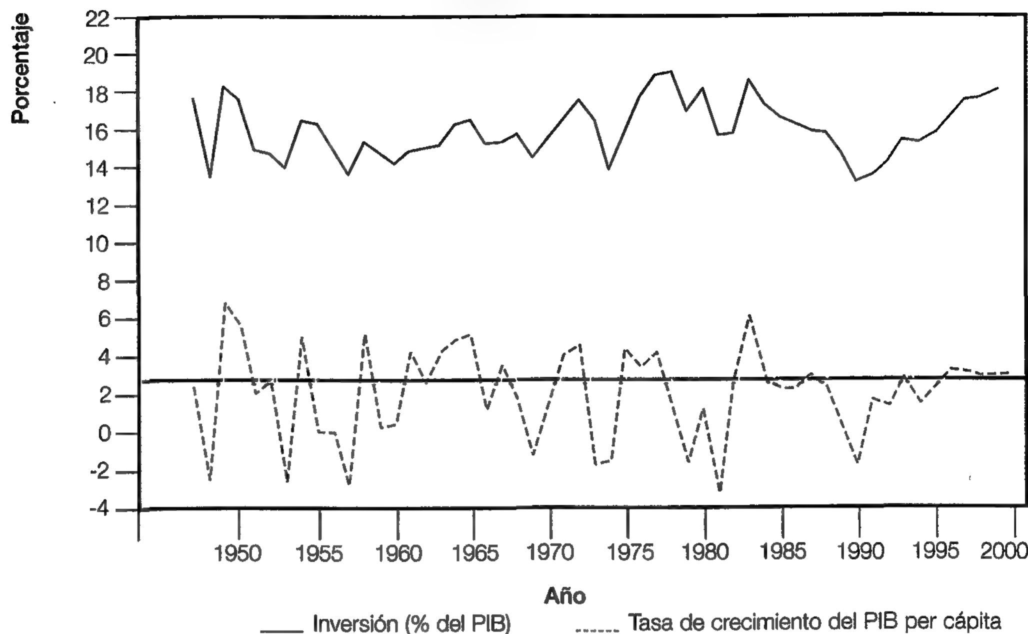
17. Se puede mencionar un caso donde K^* es una función lineal Q, que se refiere a la forma matemática de la función de producción. Supongamos que los únicos insumos de la producción son capital (K) y trabajo (L). Una clase particular de funciones de producción, conocida como la función Cobb-Douglas, tiene la forma siguiente:

$$Q = K^{\alpha} L^{1-\alpha}, \text{ con } 0 < \alpha < 1,$$

donde α es un parámetro de la tecnología de producción, cuyo valor va entre 0 y 1. En este caso, se puede usar cálculo diferencial elemental para demostrar que la PMK es igual a $\alpha(Q/K)$. Específicamente, se puede demostrar que $\Delta Q/\Delta K$ es igual a $\alpha(Q/K)$. (El lector poco familiarizado con el cálculo matemático no debe preocuparse de esta derivación.) Si la PMK se hace igual a $r+\delta$, obtenemos $Q/K = (r+\delta)/\alpha$. En consecuencia, la razón de capital deseado a producto está dada por $\alpha/(r+\delta)$, relación que es constante mientras r y δ no cambien. Entonces, las variaciones de Q conducen a variaciones de igual proporción en K^*.

FIGURA 13.5

Inversión y crecimiento del producto en Estados Unidos, 1948-2000



Fuente: Oficina de Análisis Económico, disponible en www.bea.doc.gov

go, el propio múltiplo h es probablemente una función del costo del capital. En consecuencia, la relación lineal entre el stock de capital deseado y el nivel de producto será estable sólo si el costo del capital r + δ no varía mucho.

Si la empresa puede invertir sin demora para mantener el stock de capital efectivo en el nivel deseado, K* será siempre igual a K. En cada período, la empresa tendrá un stock de capital igual a hQ. La variación del stock de capital de este año al próximo sería h (Q_{+1} - Q). La empresa hará las suficientes inversiones para asegurar que su stock de capital crezca en proporción al producto. Como también hay alguna depreciación del capital, δK, la inversión igualmente tiene que considerarla. Por lo tanto, la inversión total de este año sería:

(13.6) $$I = h(Q_{+1} - Q) + \delta K$$

La derivación del modelo de inversión de la ecuación (13.6) es débil en dos aspectos. Primero, la razón entre el capital deseado y el nivel de producto, h, se supone constante. Ya hemos dicho que h podría de hecho ser constante si el costo del capital está fijo. Por otro lado, si el costo del capital cambia, sea por una variación de la tasa de interés de mercado o por modificaciones tributarias que afectan la inversión, entonces cabe espe-

rar que h también cambie. Segundo, el modelo supone que la inversión es siempre suficiente para mantener el verdadero stock de capital igual al deseado, período a período. También este supuesto es poco realista. Debido a los costos de ajustar el stock de capital y a inevitables rezagos en la instalación del capital, es más probable que el stock de capital se ajuste sólo gradualmente a su nivel deseado.

A pesar de estas limitaciones, el modelo del acelerador en su forma simple describe de modo exacto muchos de los movimientos de la inversión. Sorprendentemente para muchos economistas, la teoría del acelerador por lo general supera muchas teorías más sofisticadas para explicar y predecir los verdaderos patrones de inversión.[18]

El enfoque del costo de ajuste

Contrariando el supuesto del modelo del acelerador, los niveles real y deseado de stock de capital no siempre son iguales. En general, la empresa puede necesitar bastante tiempo para calcular e instalar el nivel de capital "deseado". Para cualquier propuesta de inversión dada, hay que realizar estudios de factibilidad, análisis de mercado y negociaciones financieras. Una vez que se ha decidido invertir, toma tiempo construir una nueva fábrica, instalar la maquinaria y capacitar a los trabajadores para que manejen las nuevas instalaciones. Más aún, el costo total de la inversión tiende a aumentar si la compañía se apresura mucho para terminar su proyecto de inversión en corto tiempo. En consecuencia, no son sólo las restricciones técnicas sino también la maximización de utilidades las que conducen a la empresa a aumentar su *stock* de capital en forma gradual. Hay estudios que han demostrado que dentro de un año cualquiera, no más de un tercio de la brecha entre el capital real y el deseado se cierra por la vía de la inversión.[19]

Los modelos empíricos de inversión basados en los costos del ajuste y rezagos en la entrega son bastante nuevos, o al menos posteriores al modelo del acelerador.[20] La modificación más simple al modelo del acelerador especifica un **mecanismo de ajuste parcial,** que describe el ajuste gradual de K al nivel deseado K*.

---

18. Véase, por ejemplo, el estudio e investigación econométrica de modelos de inversión alternativos de PETER CLARK, *Investment in the 1970s: Theory, Performance and Prediction*, Brookings Papers on Economic Activity N° 1, 1979. Para una exposición moderna de la teoría del multiplicador acelerador, véase OLIVIER J. BLANCHARD, *What is Left of the Multiplier Accelerator?*, American Economic Review, mayo de 1981.
19. PETER K. CLARK, op. cit.
20. Las primeras formulaciones teóricas fueron las de ROBERT EISNER y R. STROTZ, *The Determinants of Business Investment*, en *Commission on Money and Credit, Impacts of Monetary Policy*, Prentice Hall, Nueva Jersey, 1963; y la de ROBERT LUCAS, *Adjustment Costs and the Theory of Supply*, Journal of Political Economy, agosto de 1967.

$$(13.7) \qquad I = K_{+1} - K = g(K^*_{+1} - K) + \delta K$$

Aquí, g es un parámetro conocido como el coeficiente de ajuste parcial, con $0 < g < 1$. Cuando $g = 1$, tenemos el modelo del acelerador de la ecuación (13.5), dado que $K_{+1} = K_{+1}^*$. Cuando $g < 1$, entonces el K real se ajusta sólo gradualmente a través de la brecha entre capital real y deseado; mientras menor es g, más lento es el ajuste. Así, g mide la velocidad a la cual el stock efectivo de capital se aproxima al óptimo deseado. Supongamos, por ejemplo, que $g = 0,6$. Esto significa que la inversión neta del período t será igual al 60% de la diferencia entre K^* y K. Suponiendo que la cantidad óptima de capital no cambia, un 60% de la brecha actual será cerrada con la inversión del próximo período; 60% de la brecha restante se cerrará con inversión del período siguiente, y así sucesivamente, con el tiempo la brecha se irá cerrando gradualmente.[21]

La teoría "q"

James Tobin, de la Universidad de Yale, quien obtuvo el Premio Nobel de Economía en 1982, ha adelantado otro importante modelo para el comportamiento de la inversión, basado en la idea de los costos de ajuste. La famosa teoría de la q de Tobin para la inversión parte de la idea de que el valor de las acciones de una firma en el mercado bursátil ayuda a medir la brecha entre K y K^*_{+1}.[22]

La variable q se define como el valor de mercado de la empresa dividido por su costo de reposición del capital. Este "costo de reposición del capital" se refiere al costo que habría que pagar para comprar la planta y los equipos de la empresa en el mercado de productos. Si la empresa se vende en $150 millones en la Bolsa, y el costo de reposición del capital de la empresa es igual a $100 millones; entonces q será igual a 1,5. Así, q es la razón o cociente entre el costo de adquirir la empresa a través del mercado financiero, y el costo de comprar el capital de la empresa en el mercado de productos.

---

21. Estudios recientes sobre la industria de maquinaria eléctrica de los Estados Unidos entre los años 1960 y 1980 muestran que el costo de ajuste representó alrededor de un 15% de la inversión bruta y que el coeficiente de ajuste fue bajo, del orden del 2% al año. Así, el ajuste ocurrió muy lentamente en este sector. Véase INGMAR PRUCHA e ISHAQ NADIRI, *Endogenous Capital Utilization and Productivity Measurement in Dynamic Factor Demand Models: Theory and an Application to the U.S. Electrical Machinery Industry*, Journal of Econometrics, marzo de 1996.

22. Un análisis temprano de la teoría de q se encuentra en J. TOBIN, "*A General Equilibrium Approach to Monetary Theory*", Journal of Money, Credit and Banking, febrero de 1969. Muchos otros autores, entre los que destacan FUMIO HAYASHI y LAWRENCE SUMMERS, han profundizado en el enfoque de la teoría de la q.

Tobin y sus adeptos han mostrado las condiciones en las que q es un buen indicador de la rentabilidad de una nueva inversión. Específicamente, cuando q es mayor que 1, significaría que K_{+1}^* es mayor que K, de manera que la inversión debería ser alta. Análogamente, cuando q es menor que 1, el mercado está indicando que K_{+1}^* es menor que K, y la inversión debería ser baja. Veamos por qué.

En el escenario teórico más simple, el valor de q de una empresa es igual al valor descontado de los dividendos futuros que la empresa repartirá por unidad de capital. Supongamos que el stock de capital es constante, que la PMK es constante, y que la depreciación ocurre a la tasa δ. En este caso, el dividendo por unidad de capital de cada período es igual a PMK - δ, y el valor de q es igual a:

(13.8)
$$q = \frac{PMK - \delta}{(1+r)} + \frac{PMK - \delta}{(1+r)^2} + \frac{PMK - \delta}{(1+r)^3} + \ldots$$

Usando las propiedades de la suma al infinito,[23] se puede reformular la expresión para q de la siguiente manera:

(13.9)
$$q = \frac{(PMK - \delta)}{r}$$

Vemos que q **tenderá a ser mayor que** 1 **si la** PMK **es mayor que** r + δ **en los períodos futuros, y** q **tenderá a ser menor que** 1 **si la** PMK **es menor que** r + δ **en los períodos futuros.**[24] Ésta es una bonita conclusión teórica. Las condiciones para que q sea mayor que 1 son las mismas condiciones para que la nueva inversión sea óptima: ¡que la PMK sea mayor que r + δ!

En este sentido, el mercado accionario proporciona un indicador sensible y de fácil acceso de los incentivos a la inversión que enfrenta la empresa. Cuando el precio de mercado es alto (relativo al costo de una unidad de capital adicional), el mercado está señalando el hecho de que debe aumentarse gradualmente el stock de capital para que con el tiempo K llegue a K*. Cuando el precio de mercado de la acción es bajo, el mercado está señalando la necesidad de que K se reduzca hasta un nivel inferior que K*.

Hay otra manera más intuitiva de entender la teoría de la q de Tobin. Si q es mayor que 1, significa que el precio por acción del capital en la Bolsa de Comercio es mayor que el costo del capital físico. La empresa podría entonces emitir nuevas acciones, usar el dinero para realizar la inversión física, y todavía quedarse con alguna ganancia extra para beneficio de los accionistas. En consecuencia, una q mayor que 1 puede estar indicando directamente que la empresa puede financiar rentablemente un nuevo proyecto de inversión por la vía de emitir acciones.[25]

23. La fórmula para calcular esta suma infinita, conocida también como progresión geométrica, aparece en en el apéndice del Capítulo 17.

24. Esto proviene directamente de la ecuación (13.9); q > 1 implica que PMK - δ > r, o que PMK > r + δ. Igualmente, q < 1 implica que PMK < r + δ.

25. Aquí el supuesto oculto es que las nuevas acciones se venderán al mismo precio que las acciones existentes. Si el nuevo proyecto de inversión es pobre, sin embargo, sacar una nueva emisión de acciones para llevarlo a cabo deprimirá el valor accionario por unidad de capital, y por lo tanto es probable que no financie la inversión.

La teoría de la q para la inversión es relativamente fácil de verificar ya que se puede computar directamente el valor de q y observar si las fluctuaciones de la inversión están ligadas a movimientos de q. Algunos estudios han demostrado que el valor de q en empresas individuales se relaciona con la inversión realizada por las mismas. Otros estudios empíricos han tratado de vincular el valor promedio de q para toda la economía al nivel agregado de inversión. Lawrence Summers, de la Universidad de Harvard, entre otros, ha demostrado que el valor de q para la economía de Estados Unidos se relaciona positivamente con el valor de la inversión agregada, pero que la relación es bastante débil.[26] Los movimientos de q no explican mucho de las fluctuaciones observadas de la inversión. Queda claro que otras variables además de q, tales como las variaciones del producto y del flujo de caja de la empresa, también ayudan a explicar las fluctuaciones de la inversión agregada.[27]

Racionamiento del crédito

Hasta aquí, todo nuestro análisis ha supuesto que tanto individuos como empresas pueden endeudarse libremente a la tasa de interés r para financiar sus proyectos de inversión. En tal caso, vale la pena invertir siempre que el retorno de la inversión sea mayor que $(r + \delta)$. En la práctica, sin embargo, es posible que las personas o instituciones no puedan obtener el crédito que necesitan para llevar a cabo un proyecto de inversión, aun si el proyecto pasa la prueba de la rentabilidad. Si la empresa enfrenta un crédito racionado, la tasa de inversión dependerá no sólo de la tasa de interés de mercado y de la rentabilidad de la inversión, sino también de la disponibilidad de fondos de inversión, los que a su vez dependerán del flujo de caja de la empresa que está considerando embarcarse en un proyecto de inversión.

La analogía con el consumo familiar debería ser aclaratoria. Vimos en el Capítulo 12 que el consumo presente puede depender del ingreso presente antes que del ingreso permanente, si la familia enfrenta una restricción de liquidez. Del mismo modo, para una empresa que no tiene crédito ilimitado, la inversión puede depender de su situación de caja antes que de la productividad marginal descontada del capital.

El fenómeno del racionamiento del crédito tiene dos causas principales: los controles gubernamentales a la tasa de interés, por un lado, y problemas con los incentivos para otorgar y tomar créditos, por el otro. En muchos países, la autoridad de go-

26. LAWRENCE H. SUMMERS, op. cit. Su conclusión es que un aumento del 10% en el índice de precios bursátil aumenta la razón de inversión a stock de capital (I/K) en 0,009. Esta estimación está de acuerdo con otros estudios.

27. Véase, por ejemplo, ANDREW ABEL y OLIVIER BLANCHARD, *The Present Value of Profits and Cyclical Movements in Investment*, Econométrica, marzo de 1986.

bierno fija techos a la tasa de interés de las instituciones financieras, estableciéndola por debajo del equilibrio.[28] Al mantenerse la tasa de interés artificialmente baja, la demanda por inversión tiende a exceder la oferta de ahorros, y las empresas que desean endeudarse para hacer una inversión son racionadas. El problema del racionamiento del crédito, que resulta de una tasa de interés artificialmente baja, ha sido grave en muchos países en desarrollo, en particular en situaciones de alta inflación. Los techos a la tasa de interés típicamente se fijan en términos nominales, de modo que cuando la tasa de inflación aumenta, el tope **real** de la tasa de interés cae, a menudo a un valor negativo. Ronald McKinnon, de la Universidad de Stanford, ha descrito las serias ineficiencias económicas que genera el racionamiento del crédito provocado por controles administrativos a la tasa de interés.[29] En los años noventa se eliminaron muchos de estos controles a la tasa de interés, como parte de un proceso global de liberalización de los mercados financieros.[30]

El racionamiento del crédito también puede reflejar problemas de incentivos que afligen al mercado del crédito corporativo. En general, la inversión supone un riesgo: los retornos de un proyecto particular pueden estimarse, pero no saber con certeza. Por lo tanto, antes de otorgar un préstamo para financiar un proyecto de inversión, el prestador debe evaluar el riesgo que involucra y la probabilidad de que el deudor sea capaz de pagar el crédito. ¿Generará el proyecto de inversión un flujo de ingresos adecuado como para asegurar el pago del préstamo? ¿Tiene el deudor otras fuentes de riqueza que pueda usar para garantizar el préstamo?

En la práctica, al banco le resulta sumamente difícil evaluar el riesgo de un deudor en particular. Muchos de los riesgos específicos de un proyecto de inversión no se ven a simple vista. Puede que el banco tenga que confiar en algunas características observables del deudor, aun sabiendo que los signos visibles no cubren todos los riesgos de un determinado crédito. El tamaño del negocio es una de esas características, y una empresa pequeña tiene menos probabilidad de lograr un préstamo que una grande. Las instituciones de crédito también tienden a discriminar entre los potenciales deudores sobre la base de su patrimonio neto. Mientras mayor es el valor patrimonial total de una empresa, menos probable es que le racionen el crédito.[31]

---

28. Se suelen imponer techos a la tasa de interés como una medida de "manejo macroeconómico", y otras veces por razones políticas o para canalizar créditos blandos a sectores favorecidos de la economía. Pero con frecuencia los techos a la tasa de interés son una expresión de los antiguos preceptos cristianos e islámicos contra la **usura**, esto es, que prestar dinero a intereses "altos" es contrario a la religión.

29. La obra clásica de McKinnon sobre esta materia es su libro *Money and Capital in Economic Development*, The Brookings Institution, Washington, D.C., 1973.

30. La liberalización de los mercados financieros en países en desarrollo se analiza en, por ejemplo, OCDE *Economic Outlook* N° 61, junio de 1997.

31. Véase Charles Calomiris y Glenn Hubbard, *Firm Heterogeneity, Internal Finance and Credit Rationing*, NBER Working Paper N° 2497, enero de 1988.

La implicancia crucial del racionamiento del crédito, independientemente de cuál sea la fuente, es que los recursos internos de una empresa adquieren una importancia fundamental para determinar el nivel global de inversión. Cuando la empresa no puede simplemente endeudarse a la tasa de interés de mercado r, su capacidad para financiar sus proyectos de inversión depende de sus utilidades retenidas y de su capacidad para generar flujo de caja a futuro. En esas circunstancias, el stock de capital no se ajustará año tras año a su nivel óptimo en función de la tasa de interés de mercado y la productividad marginal del capital. Del racionamiento del crédito proviene entonces otra razón, aparte del costo del ajuste, que explica la lentitud del stock de capital para alcanzar su nivel deseado.

La inversión residencial

Varios estudios han examinado los factores que determinan la demanda por servicios residenciales y, por ende, por inversión agregada en vivienda. Una variable importante puede ser la estructura demográfica de la población, puesto que la demanda por servicios residenciales depende en buena medida de la edad y composición de la familia. En un discutido estudio, Gregory Mankiw, de la Universidad de Harvard, junto con David Weil, de la Universidad de Brown, predijeron que las tendencias demográficas de los Estados Unidos con toda probabilidad llevarían a una baja de la demanda por vivienda en los años noventa causando varios efectos económicos, entre los que se incluía una caída del 47% en los precios de casas y departamentos.[32] La esencia de su argumento era que los precios de las viviendas habían aumentado en los setenta, principalmente a causa de haberse incorporado al mercado toda la populosa generación de la posguerra (la llamada "baby boom"); por lo tanto, cuando en los años noventa le tocara el turno a la generación reducida (la llamada "baby bust"), la demanda caería en consecuencia. Estas predicciones, sin embargo, no se cumplieron y la demanda residencial, así como los precios de las propiedades inmobiliarias, continuaron aumentando hasta muy avanzada la década de 1990.

Estudios posteriores han analizado el mercado residencial de los Estados Unidos y otros países, concluyendo que la estimación de Mankiw y Weil puede haber tenido errores. Uno de tales estudios demostró que aunque las tendencias demográficas de la posguerra en Canadá eran muy parecidas a las estadounidenses, los precios de las viviendas canadienses siguieron una trayectoria muy diferente, con una caída cercana al 40% a fines de los años setenta. En este caso, el cambio demográfico no pesó mayormente en los precios residenciales, poniendo en duda la predicción, basada en dicho cambio, que los precios residenciales estadounidenses bajarían.[33] Otro estudio analizó datos del cen-

---

32. Gregory Mankiw y David Weil, *The Baby Boom, the Baby Bust and the Housing Market*, "Regional Science and Urban Economics", mayo de 1989.

33. Gary Engelhardt y James Poterba, *House Prices and Demographic Change: Canadian Evidence*, "Regional Science and Urban Economics", diciembre de 1991.

so de 1980 y llegó a la conclusión de que con el envejecimiento de la población de los Estados Unidos la demanda por vivienda debería **aumentar**, lo que probablemente empujaría hacia arriba los precios.[34]

El debate sobre el impacto de los cambios demográficos sobre la demanda y los precios residenciales no está resuelto. Tal parece, sin embargo, que hay otros factores, tales como el ingreso y la tasa de interés, que ejercen una influencia más decisiva en el mercado de las viviendas.[35]

Resumen

La **inversión** es el flujo de producto que se usa para mantener o aumentar el stock **de capital** de la economía. Cuando se habla de inversión, normalmente se refiere a la inversión física, aunque hay otras clases de inversión sumamente importantes, como es el caso de la inversión en **capital humano**. Las cuentas nacionales, que se centran en la inversión física, miden tres tipos de inversión: la **inversión en estructuras residenciales**, la **inversión fija de las empresas** y la **inversión en existencias**.

El gasto en inversión es mucho más volátil que el gasto en consumo. Mientras las familias tratan de tener un consumo más parejo a través del tiempo, cuando se trata de invertir, tanto las personas como las empresas tienen mucho menor incentivo a estabilizar la inversión. De acuerdo con Keynes y otros en la misma línea, estas grandes fluctuaciones de la inversión constituyen una importantísima fuerza que da forma al ciclo económico.

Durante los años noventa, los Estados Unidos mostró tasas de inversión menores –como porcentaje del Producto Interno Bruto– que la mayoría de los demás países industrializados. En particular, la inversión física como proporción del PIB fue alrededor del doble en Japón que en los Estados Unidos. Si se incluyen los bienes durables al medir la inversión, la diferencia entre ambas naciones se reduce algo, pero sigue siendo significativa.

La teoría básica de la inversión parte reconociendo que la inversión física es una alternativa al ahorro financiero como una manera de distribuir el consumo a través del tiempo. Esto significa que el retorno de la inversión marginal debería igualarse al retorno de los ahorros. El producto marginal del capital (PMK) debería entonces igualarse al costo del capital, que es igual a la tasa de interés más la depreciación. Las decisiones de invertir y consumir pueden tomarse por separado, en el sentido que primero se puede igualar la PMK a $r + \delta$ (cualquiera sea la función de utilidad de la familia) y luego asignar óptimamente el consumo a través del tiempo.

---

34. Richard Green y Patric Hendershott, *Age, Housing Demand, and Real House Prices*, Regional Science and Urban Economics, agosto de 1996.

35. Véase Craig Swan, *Demography and the Demand for Housing: A Reinterpretation of the Mankiw-Weil Demand Variable*, Regional Science and Urban Economics, febrero de 1995.

La existencia de impuestos y subsidios modifica las decisiones de inversión. Los impuestos a las utilidades reducen los beneficios netos (privados) de la inversión, en tanto que los créditos tributarios y la **depreciación acelerada** aumentan el retorno privado de la inversión. El **crédito tributario a la inversión** se ha utilizado, implementándolo y luego quitándolo, en los Estados Unidos desde comienzos de los años sesenta como una forma de estimular la inversión de las empresas. La respuesta de la inversión a un crédito tributario depende de manera esencial de si dicho crédito es percibido como **temporal** o **permanente**. Un crédito tributario temporal a la inversión lleva a la empresa a acelerar sus inversiones para aprovechar el beneficio mientras dure su corto período de operación.

La **acumulación de inventarios** es el componente más volátil de la inversión. Existen tres tipos de existencias: **materias primas** para la producción, **productos semiterminados** en curso de producción y **productos terminados** listos para la venta. La empresa necesita mantener un stock de insumos primarios para ahorrar en el costo de producir el bien final, y existencias de productos terminados para emparejar la producción y evitar **agotar sus** stocks. En los Estados Unidos, cada tipo de inventarios representa alrededor de un tercio del stock total del sector industrial.

Se han usado varios modelos empíricos para describir la inversión, entre los que destaca el **modelo del acelerador** por ser de los más simples y populares. El modelo del acelerador se basa en la idea de que existe una relación estable entre el stock de capital deseado y el nivel de producto. Bajo este supuesto, la inversión es proporcional a la **variación** del producto, por lo que la inversión aumenta cuando el producto se acelera. Esta teoría tiene dos importantes debilidades. La primera es que el modelo supone que la razón de capital deseado a producto es constante, aunque dicha razón varía cuando el costo del capital y la tecnología varían. La segunda es que supone que la inversión es siempre suficiente para mantener el stock deseado de capital igual al verdadero stock de capital, lo que normalmente no es el caso. A pesar de su simpleza y obvias limitaciones, la teoría del acelerador ha explicado razonablemente bien los patrones de inversión del mundo real.

El enfoque del **costo de ajuste** reconoce que los niveles efectivo y deseado del stock de capital generalmente no son iguales. La empresa necesita tiempo para planificar una inversión, construir una nueva fábrica, instalar la maquinaria y capacitar a sus trabajadores. Más aún, el costo total de la inversión tiende a subir si la empresa se apresura mucho para completar un proyecto de inversión en un plazo muy breve. En consecuencia, además de las restricciones técnicas, la maximización de utilidades también hace que las empresas reduzcan la brecha entre inversión efectiva y deseada en forma gradual. La teoría de la inversión de la q de Tobin, que también se basa implícitamente en los costos del ajuste, agrega la idea central de que el valor bursátil de una empresa con relación al costo de reposición de su capital determina la brecha entre capital efectivo y deseado.

En la práctica, no todas las personas ni todas las empresas pueden endeudarse libremente a la tasa de interés de mercado para financiar sus inversiones, aun cuando el proyecto sea

rentable. Cuando una empresa tiene el crédito racionado, la inversión depende no sólo de la tasa de interés y de la rentabilidad del proyecto, sino también del flujo de caja de la empresa. El **racionamiento del crédito** aparece principalmente en dos casos: uno, cuando el gobierno establece un **techo a la tasa de interés**, poniéndola por debajo del equilibrio de mercado; y dos, cuando las instituciones de crédito no pueden evaluar con precisión los riesgos de prestar dinero a potenciales deudores específicos.

La **inversión en estructuras residenciales** es el gasto en casas y departamentos nuevos, así como las mejoras y mantención de las viviendas existentes. Esta categoría de inversión representa cerca de la mitad de la inversión física total en los Estados Unidos. Actualmente se debate el impacto de los cambios demográficos sobre los precios de las viviendas, con evidencia en uno y otro sentido.

Conceptos clave

- Capital
- Factores durables
- Inversión
- Inversión fija
- Inversión en existencias
- Inversión residencial
- Capital reproducible
- Capital no reproducible
- Recursos agotables
- Capital humano
- Inversión bruta
- Inversión neta
- Utilización de capacidad
- Productividad marginal del capital
- Costo del capital
- Valor presente neto (VPN)
- Instinto (animal spirits)
- Ciclos económicos
- Expectativas autocumplidas
- Materias primas
- Productos semiterminados
- Productos terminados
- Suavizar el flujo de producción
- Sobreventa
- Agotamiento de stock
- Modelo de inventario S-s
- Modelo del acelerador
- Enfoque de costos de ajuste
- Teoría de la q de Tobin
- Racionamiento del crédito
- Capital deseado

Problemas y preguntas

1. Las siguientes formas de gasto, ¿deben considerarse inversión o consumo? Discuta sus respuestas y observe si ellas difieren del tratamiento que se les da en las cuentas nacionales.
   a) Una familia compra una computadora personal.
   b) Una corporación compra una computadora personal.
   c) La corporación paga un curso de computación para sus empleados.
   d) Un estudiante paga su arancel de escolaridad.
   e) Una empresa construye un nuevo edificio.
   f) Una empresa compra una fábrica antigua.
   g) Una compañía petrolera de Texas aumenta la extracción de petróleo de sus pozos.

2. En el país A, el stock inicial de capital tiene un valor de $100 millones. La inversión bruta es $8 millones en el año 1 y $15 millones en el año 2. Si el capital se deprecia a la tasa de 10% al año, ¿cuál es la inversión neta en cada uno de los dos años?

3. En el modelo de dos períodos para la inversión, suponga lo siguiente:
   La función de producción es $Q = 2\,K^{1/2}$; el stock de capital inicial es $K_1 = 81$; la tasa de interés es 11%.
   a) ¿Cuál es el monto óptimo de inversión si el capital no se deprecia?
   b) ¿Cómo cambiaría su respuesta en a) si el capital se deprecia en 10% al año?

4. El gerente general de Industrias ACME piensa que su desempeño es muy bueno porque la productividad marginal del capital, neto de la depreciación, en su empresa es más alta que la tasa de interés. ¿Es realmente bueno su desempeño? ¿Por qué?

5. Las familias A y B tienen exactamente los mismos recursos productivos y enfrentan la misma tasa de interés. La única diferencia entre ellas es que la familia A tiene una preferencia por el consumo futuro más fuerte que la familia B.
   a) La optimización intertemporal, ¿implicaría que la familia A debe invertir más que la familia B?
   b) ¿Cómo cambiaría su respuesta en a) en presencia de racionamiento del crédito?

6. La mayor parte de la inversión no residencial es realizada por las empresas, las cuales son propiedad de las familias. ¿Se modifica la regla de inversión óptima esbozada en este capítulo ante este hecho? Utilice el modelo de dos períodos para su análisis, considerando además como ingreso la fuente de beneficios que provienen de las empresas.

7. ¿Cuál de las siguientes medidas de política sería más efectiva para hacer subir la inversión el próximo año?
   a) Un subsidio permanente a la inversión.
   b) Un subsidio temporal, efectivo sólo el año próximo.

8. Supongamos que el país A tiene una demanda muy estable de productos finales, en tanto que la demanda en el país B varía significativamente. De acuerdo con la teoría de inventarios para estabilizar la producción, ¿de cuál de los países puede esperarse que tenga mayor inversión en inventarios?

9. Discuta las principales diferencias entre el modelo del acelerador, el enfoque del costo de ajuste y la teoría q de la inversión.

10. Si las empresas están sujetas a racionamiento del crédito, ¿debería esperarse que la inversión crezca cuando las ganancias corporativas bajan?

La cuenta corriente y el endeudamiento externo

En la Sección 3.5 del Capítulo 3 argumentábamos que en una economía totalmente cerrada, aislada del resto del mundo, el ahorro agregado es necesariamente igual a la inversión agregada. El producto de la economía se divide entre consumo presente e inversión, de manera que $Q = C + I$. Al mismo tiempo, el ingreso que reciben las familias, que también es igual a Q, se divide entre consumo y ahorro, de manera que $Q = C + S$. Queda claro inmediatamente que la inversión será siempre igual al ahorro ($I = S$). Tanto el ahorro como la inversión representan la porción del producto nacional que no se destina al consumo presente.

Lógicamente, en una economía nacional, el ahorro y la inversión no se componen necesariamente por las mismas familias (y empresas).[1] Algunas familias ahorran y evitan los proyectos de inversión, mientras que otras buscan emprender proyectos de inversión y no ahorran. Los mercados financieros ofrecen un medio a través del cual se puede canalizar el ahorro hacia proyectos de inversión. Por esta vía, los ahorrantes acumulan activos financieros mientras los inversionistas acumulan obligaciones financieras. Uno de los métodos más comunes de que disponen los inversionistas es emitir bonos para financiar sus inversiones, los que son adquiridos por las personas que están buscando formas de ahorrar.

En una economía abierta, donde los residentes de un país intercambian bienes y activos financieros con residentes de otras economías, ya no es cierto que al interior de las fronteras el ahorro deba ser siempre igual a la inversión, como vimos en la Sección 3.5. Es posible que las familias de un país deseen ahorrar más de lo que quieren invertir internamente, por lo que prestan sus excedentes de ahorro a inversionistas en el extranjero. En este caso, el país acumula derechos financieros netos contra los residentes del resto del mundo. Pero ¿qué ocurre con el producto nacional que se

1. Para efectos analíticos, no hace falta distinguir en este punto entre familias y empresas, de manera que hacemos nuestro análisis en términos de hogares o familias, para simplificar.

produjo pero no se consumió ni se invirtió? Se exporta a otros países. Como veremos, existe una estrecha relación entre el equilibrio ahorro-inversión de un país y sus exportaciones netas.

En este capítulo analizaremos los determinantes de las captaciones y colocaciones de créditos en el resto del mundo. La **cuenta corriente de la balanza de pagos**, que vimos por primera vez en el Capítulo 3, es el concepto clave de este análisis.[2] Cuando los residentes de un país otorgan más crédito a los extranjeros que el que toman de ellos, acumulando así derechos financieros netos contra el resto del mundo, se dice que el país tiene un **superávit de cuenta corriente**. Cuando el país está acumulando obligaciones netas (o gastando sus derechos netos) contra el resto del mundo, se dice que la economía tiene un **déficit de cuenta corriente**. Existe un superávit de cuenta corriente cuando el ahorro nacional supera a la inversión nacional y la diferencia se presta en el exterior, y un déficit de cuenta corriente cuando la inversión nacional supera al ahorro nacional. Veremos que el saldo de la cuenta corriente está estrechamente relacionado con el saldo de las exportaciones netas.

La cuenta corriente tiene una dimensión intertemporal esencial. La economía como un todo, al igual que las familias (y empresas) que la componen, tiene una restricción presupuestaria intertemporal. Si la economía opera con un déficit de cuenta corriente hoy, sus residentes están aumentando su deuda neta con el resto del mundo. Tarde o temprano el país tendrá que reducir su consumo interno para pagar los intereses de la deuda que acumuló. Cuando se reduce el consumo interno, el producto nacional que se usaba antes para consumo se usará cada vez más para realizar exportaciones netas. Como veremos, las exportaciones netas de un país son, en esencia, su método para pagar los intereses sobre los pasivos acumulados durante el tiempo que tuvo déficit de cuenta corriente.

14.1 EL SALDO DE LA CUENTA CORRIENTE

En una economía cerrada, el ahorro debe ser igual a la inversión. Puesto que tanto el ahorro como la inversión son funciones de la tasa de interés interna r, podemos trazar las curvas de ahorro e inversión, como hicimos en la Figura 3.8, donde el ahorro es una función creciente y la inversión una función decreciente de r.[3] Por supuesto, uno y otra son también funciones de muchas otras cosas, tales como el ingreso actual y futuro y las

2. Un análisis detallado de la contabilidad de la balanza de pagos aparece en el Apéndice, al final del capítulo.
3. Recordemos del Capítulo 12 que el efecto de un aumento de la tasa de interés sobre el ahorro es ambiguo porque el efecto sustitución tiende a provocar un aumento del ahorro en tanto que el efecto ingreso puede hacerlo disminuir. Como vimos en ese capítulo, se toma como el caso normal que un aumento de la tasa de interés esté asociado con un aumento del ahorro.

utilidades esperadas. Estos otros factores se mantienen fijos, sin embargo, al trazar en el gráfico las curvas de ahorro e inversión. La tasa de interés interna se ajusta para equilibrar el ahorro y la inversión en el nivel determinado por el punto de equilibrio, E.

La mayoría de las economías del mundo no son cerradas, sin embargo, por lo que el supuesto de que el ahorro y la inversión siempre se igualan no es muy útil. Los residentes de un país normalmente pueden colocar o captar dineros en el exterior, constituyendo así derechos o pasivos con los residentes del exterior. Hace falta entonces ampliar el análisis del ahorro y la inversión e incorporar a él los flujos internacionales de activos financieros.

Equilibrio entre ahorro e inversión

En una economía abierta, la diferencia entre el ahorro y la inversión es el saldo de la cuenta corriente que mostramos en la ecuación (3.9).

$$CC = S - I$$

Cuando el ahorro nacional es mayor que la inversión interna, se dice que el país tiene un superávit de cuenta corriente; cuando el ahorro es inferior a la inversión, el país tiene un déficit de cuenta corriente. La Perspectiva global 14.1 hace una aplicación de estos conceptos iniciales a un conjunto de países desarrollados.

PERSPECTIVA GLOBAL 14.1

Ahorro, inversión y cuenta corriente en distintos países

La Tabla 14.1 muestra las series de tiempo para el ahorro, la inversión interna y la cuenta corriente como porcentaje del PIB en los Estados Unidos entre 1950 y 2000.[4] Obsérvese que en las décadas de 1950, 1960 y 1970 el país tuvo sostenidamente superávit (o equilibrio) en su cuenta corriente. Esta situación se dio vuelta bruscamente en los años ochenta. Durante 1981-1990 hubo un déficit de cuenta corriente cercano al 2% del PIB, en promedio. Nótese que la declinación de la cuenta corriente ocurrida en los años ochenta se debió a una brusca reducción de la tasa de ahorro nacional, más que a un incremento de la inversión interna. De hecho, la inversión interna también cayó durante este período, pero la caída del ahorro fue más pronunciada. Gran parte de la baja del ahorro nacional se debió, a su vez, al comportamiento del sector público, un punto que estudiaremos en más detalle en el capítulo siguiente, cuando analicemos el papel que desempeña el sector gubernamental.

4. Es necesario destacar una distorsión de los datos en la Tabla 14.2. En Estados Unidos, el ahorro bruto se mide como la suma del ahorro privado y el superávit fiscal. El superávit fiscal es el ahorro del gobierno menos la inversión del gobierno. En consecuencia, la inversión del gobierno se resta del ahorro bruto, en lugar de incluirse en la inversión total, que incluye sólo la formación privada de capital. Así, por esta razón, los datos subestiman tanto el ahorro como la inversión al clasificar mal la inversión del gobierno. Sin embargo, aun si la inversión del gobierno se clasificara apropiadamente, la dirección del cambio de los años recientes (hacia un menor ahorro nacional y un menor saldo de la cuenta corriente) se mantendría.

TABLA 14.1

Ahorro, inversión y cuenta corriente en los Estados Unidos, 1950-2000 (Porcentaje del PIB)

Período	Ahorro bruto	Inversión bruta	Ahorro-inversión	Balanza en cuenta corriente	Discrepancia estadística
1950-1959	20,7	21,3	-0,6	0,1	0,7
1960-1969	21,0	21,3	-0,3	0,5	0,8
1970-1979	19,7	20,7	-0,9	0,0	1,0
1980-1989	18,5	18,9	-0,5	-1,7	-1,2
1990-1999	17,1	17,5	-0,3	-1,6	-1,2
1990	16,8	17,4	-0,5	-1,4	-0,8
1991	17,0	17,3	-0,3	0,1	0,4
1992	15,9	16,6	-0,7	-0,8	-0,1
1993	15,6	16,6	-1,0	-1,2	-0,3
1994	16,4	17,2	-0,8	-1,7	-0,8
1995	17,0	17,4	-0,4	-1,5	-1,1
1996	17,3	17,7	-0,4	-1,5	-1,1
1997	18,1	18,4	-0,4	-1,7	-1,3
1998	18,8	18,4	0,4	-2,5	-2,8
1999	18,4	17,6	0,8	-3,5	-4,3
2000	18,1	16,8	1,3	-4,5	-5,8

Fuente: Informe Económico del Presidente, 2001: Cuadros B-1, 32, 103.
Oficina de Análisis Económico, disponible en www.bea.doc.gov

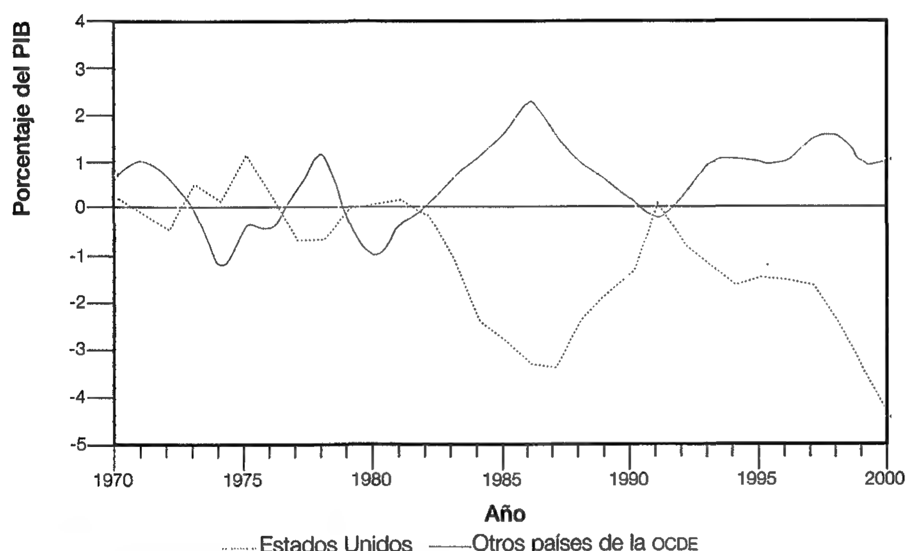
Al producirse un creciente déficit en la cuenta corriente estadounidense durante los años ochenta, el resto del mundo tuvo que acumular un superávit en su cuenta corriente con respecto a los Estados Unidos. A fin de cuentas, el mundo como un todo es una gran economía cerrada. La Figura 14.1 describe el comportamiento de la cuenta corriente de los Estados Unidos con respecto al resto de los países miembros de la Organización Para la Cooperación y el Desarrollo Económico (en adelante OCDE).[5] El gráfico muestra claramente la relación negativa entre la cuenta corriente de los Estados Unidos y la de los demás miembros de la OCDE. Cuando el déficit de cuenta corriente estadounidense aumentó a más del 3% del PIB, el superávit de cuenta corriente de los demás países miembros de la OCDE superó el 2% del total de su PIB. El déficit de la cuenta corriente de los Estados Unidos se redujo sustancialmente después de 1987 y casi desapareció en 1991, mientras que el

5. La OCDE es una asociación de 29 países, principalmente industrializados. Ellos son: Alemania, Australia, Austria, Bélgica, Canadá, Corea del Sur, Dinamarca, España, Estados Unidos, Finlandia, Francia, Grecia, Holanda, Hungría, Irlanda, Islandia, Italia, Japón, Luxemburgo, México, Nueva Zelanda, Noruega, Polonia, Portugal, República Checa, Reino Unido, Suecia, Suiza y Turquía.

superávit de los países de la OCDE también se acercó a cero hacia 1991. Después de 1992, la tendencia volvió a revertirse, pero manteniendo su regularidad elemental: los saldos de cuenta corriente de los Estados Unidos y del resto de los países miembros de la OCDE se mueven en dirección opuesta y generalmente en magnitudes parecidas. Hacia fines de los noventa, el deterioro de la cuenta corriente estadounidense es mayor que lo que puede explicarse por el superávit de cuenta corriente en los otros países de la OCDE. La razón es que Estados Unidos comienza a acumular déficit corrientes mayores con otros países y regiones, entre los que se destaca China.

FIGURA 14.1

La cuenta corriente de los Estados Unidos frente a otros países industrializados, 1970-2000



Los seis principales asociados comerciales de Estados Unidos en le OCDE son Canadá, Francia, Alemania, Italia, Japón y el Reino Unido.
La figura muestra la suma de sus saldos de cuenta corriente, medidos en dólares, como porcentaje de su PIB combinado, también medido en dólares.

Fuente: Oficina de Análisis Económico, disponible en www.bea.doc.gov.
FMI, Estadísticas financieras internacionales, CD-ROM
FMI, Panorama económico mundial, septiembre de 2001

La Tabla 14.2 muestra el desempeño de la cuenta corriente de los Estados Unidos y sus seis principales socios comerciales dentro de la OCDE, a saber, Canadá, Francia, Alemania, Italia, Japón y el Reino Unido, para el período comprendido entre 1980 y 2000.

TABLA 14.2

La cuenta corriente en los Estados Unidos y sus principales socios comerciales en la OCDE, 1980-2000

Año	Estados Unidos	Canadá	Francia	Alemania	Italia	Japón	Reino Unido
			Miles de millones de dólares				
1980	2,3	-6,1	-4,2	-13,3	-10,6	-10,8	6,9
1981	5,0	-12,5	-4,8	-3,5	-10,5	4,8	14,1
1982	-5,5	1,8	-12,1	4,9	-7,4	6,9	8,0
1983	-38,7	-2,5	-5,2	4,6	0,7	20,8	5,3
1984	-94,3	-1,4	-0,9	9,6	-3,2	35,0	1,8
1985	-118,2	-5,7	0,0	17,6	-4,1	51,1	3,3
1986	-147,2	-11,2	2,4	40,9	2,5	85,9	-1,3
1987	-160,7	-13,4	-4,4	46,4	-2,6	84,4	-9,4
1988	-121,2	-14,8	-4,6	50,4	-7,2	79,2	-31,2
1989	-99,5	-21,8	-4,7	57,0	-12,8	63,2	-38,5
1990	-79,0	-19,8	-9,9	48,3	-16,5	44,1	-33,9
1991	3,7	-22,3	-6,5	-17,7	-24,5	68,2	-15,0
1992	-48,5	-21,2	3,9	-19,2	-29,2	112,6	-18,2
1993	-82,5	-21,8	9,2	-9,8	7,8	132,0	-15,9
1994	-118,2	-13,0	7,4	-23,9	13,2	130,6	-2,2
1995	-109,9	-4,4	10,9	-20,7	25,1	111,4	-5,9
1996	-120,9	3,4	20,5	-7,9	40,0	65,8	-0,9
1997	-139,8	-8,2	39,4	-2,7	32,4	94,1	10,8
1998	-217,5	-8,3	37,6	-6,7	20,0	121,0	-0,1
1999	-324,4	1,1	37,2	-17,9	6,3	106,8	-16,0
2000	-444,7	18,1	23,8	-19,4	-5,7	116,9	-24,5
			Porcentaje del PIB				
1980	0,1	-2,3	-0,6	-1,6	-2,3	-1,0	1,3
1981	0,2	-4,1	-0,8	-0,5	-2,6	0,4	2,8
1982	-0,2	0,6	-2,1	0,7	-1,8	0,6	1,7
1983	-1,1	-0,8	-1,0	0,7	0,2	1,7	1,2
1984	-2,4	-0,4	-0,2	1,6	-0,8	2,7	0,4
1985	-2,8	-1,6	0,0	2,8	-1,0	3,7	0,7
1986	-3,3	-3,0	0,3	4,6	0,4	4,2	-0,2
1987	-3,4	-3,2	-0,5	4,2	-0,3	3,4	-1,4
1988	-2,4	-3,0	-0,5	4,2	-0,9	2,7	-3,8
1989	-1,8	-3,9	-0,5	4,8	-1,5	2,1	-4,6
1990	-1,4	-3,4	-0,8	3,2	-1,5	1,4	-3,4
1991	0,1	-3,7	-0,5	-1,0	-2,1	2,0	-1,4
1992	-0,8	-3,6	0,3	-0,9	-2,4	3,0	-1,7
1993	-1,2	-3,9	0,7	-0,5	0,8	3,0	-1,7
1994	-1,7	-2,3	0,5	-1,1	1,3	2,7	-0,2
1995	-1,5	-0,7	0,7	-0,8	2,3	2,1	-0,5
1996	-1,5	0,5	1,3	-0,3	3,2	1,4	-0,1
1997	-1,7	-1,3	2,8	-0,1	2,8	2,2	0,8
1998	-2,5	-1,3	2,6	-0,3	1,7	3,1	0,0
1999	-3,5	0,2	2,6	-0,8	0,5	2,4	-1,1
2000	-4,5	2,5	1,8	-1,0	-0,5	2,5	-1,7

Fuente: Oficina de Análisis Económico, disponible en www.bea.doc.gov
FMI, Estadísticas Financieras Internacionales, CD-ROM.
FMI, Panorama Económico Mundial, Septiembre 2001.

Cambios en la posición de activos externos netos del país

¿Qué ocurre cuando un país ahorra más de lo que invierte? Sus residentes (o sea las familias, las empresas e incluso el gobierno) acumulan activos financieros contra el resto del mundo. La economía interna presta dinero a los residentes extranjeros, tal vez por la vía de invertir en un banco extranjero, comprar bonos emitidos por una empresa extranjera, o aportar capital patrimonial para financiar proyectos de inversión externos. Usaremos la variable F para representar los activos financieros netos de nuestro país en el exterior. Entonces el saldo de la cuenta corriente también será igual al cambio de los activos financieros netos entre un período y el siguiente (ΔF):

(14.1) $$CC = \Delta F$$

F suele recibir el nombre de **posición de activos externos netos** del país. Cuando F es positiva, el país es un **acreedor neto** del resto del mundo; cuando F es negativa, el país es un **deudor neto** del resto del mundo.

La ecuación (14.1) indica que la cuenta corriente de este período (CC) es la variación de los activos externos netos entre este período y el anterior. Obsérvese que el nivel de F en un período determinado es el resultado de los superávit y déficit de cuenta corriente pasados. A partir de un año inicial (arbitrariamente representado como año 0), la posición de activos netos de un país en el año t (F_t) es igual a F_0 más la suma de las cuentas corrientes entre los años 0 y t.[6]

(14.2) $$F_t = F_0 + CC_1 + CC_2 + \ldots + CC_t$$

En muchos países, especialmente en el mundo en desarrollo, F es un número negativo, pues la cuenta corriente ha sido negativa por largo tiempo. El fuerte endeudamiento de los países en desarrollo durante los años ochenta generó mucha atención y polémica, y se conoció como la Crisis de la deuda del Tercer Mundo. Actualmente Estados Unidos es el deudor neto más grande del mundo, hecho que no suscita preocupación como en el anterior caso, por razones que se explican en la Perspectiva global 14.2.

6. Nótese que la cuenta corriente puede no cuadrar exactamente con la variación de los activos externos netos por la forma como se miden las estadísticas oficiales de la balanza de pagos. Esta discrepancia se debe a una variedad de factores: flujos de capital sin registrar suelen aparecer en la balanza de pagos en la categoría "errores y omisiones"; variaciones en la valoración de activos y pasivos existentes que afectan la posición de activos externos netos pero no la cuenta corriente; expropiaciones de activos extranjeros, y cesación de pagos en la deuda externa.

PERSPECTIVA GLOBAL 14.2

Cuenta corriente, activos externos y deuda externa

La Tabla 14.3 muestra la evolución de la cuenta corriente de los Estados Unidos y su posición de activos externos netos (F) desde 1970. F mide la situación acreedora o deudora de Estados Unidos frente al resto del mundo, esto es, mide el saldo entre sus activos externos totales **menos** sus pasivos externos totales.

TABLA 14.3

La cuenta corriente y la posición de activos externos netos en los Estados Unidos, 1970-2000 (Miles de millones de dólares corrientes)

Año	Saldo de la cuenta corriente	Posición de activos externos netos
1970	2,3	58,6
1971	-1,4	56,1
1972	-5,8	37,1
1973	7,1	61,9
1974	2,0	58,8
1975	18,1	74,6
1976	4,3	83,6
1977	-14,3	72,7
1978	-15,1	76,1
1979	-0,3	94,5
1980	2,3	106,1
1981	5,0	143,1
1982	-5,5	136,8
1983	-38,7	89,0
1984	-94,3	162,9
1985	-118,2	57,4
1986	-147,2	-32,8
1987	-160,7	-76,8
1988	-121,2	-175,4
1989	-99,5	-254,9
1990	-79,0	-240,5
1991	3,7	-309,3
1992	-48,5	-431,2
1993	-82,5	-307,0
1994	-118,2	-311,9
1995	-109,9	-514,6
1996	-120,9	-596,6
1997	-139,8	-970,5
1998	-217,5	-1.128,7
1999	-324,4	-1.099,9
2000	-444,7	-1.842,7

Fuente: Informe Económico del Presidente, 1983, 1984, 1985, 1991, 2001.
Oficina de Análisis Económico, *Survey of Current Business*, Julio de 2001.

Obsérvese que los déficit de cuenta corriente de los Estados Unidos durante la década de 1980 transformaron a ese país de ser el mayor acreedor internacional del mundo a ser su más grande deudor neto. En efecto, para fines del año 2000, esa nación había acumulado US$1,840 billones en pasivos externos netos.[7] Esta suma es más de cuatro veces las deudas de Brasil y México juntas, y éstos son los mayores deudores del mundo en desarrollo. A fines de 2000, la deuda externa de Brasil era de US$240 mil millones, en tanto que la de México era de US$160 mil millones. A pesar de su magnitud, sin embargo, el problema de los Estados Unidos se ve mucho menor en proporción a su ingreso; sus pasivos internacionales netos representan apenas cerca del 19% de su PIB, en tanto la deuda neta de México durante los años ochenta era bastante más de la mitad de su PIB (y un 36% del PIB a fines de 1999). La deuda de Brasil llegaba a cerca del 40% de su PIB en 2000. Algunos países africanos, como Guinea-Bissau, Mozambique, Congo y Zambia mostraban una razón deuda/PIB superior al 200% a fines de los noventa. Nicaragua estableció una marca mundial en 1995, con una deuda externa superior al 500% de su PIB. Dada la improbabilidad de que los nicaragüenses puedan pagar tamañas deudas algún día, los acreedores de Nicaragua han ido acordando, por etapas, anular parte de las obligaciones.

Ingreso menos absorción

Todavía queda otra manera de expresar la cuenta corriente. Obsérvese que el ahorro nacional es igual al producto nacional bruto Y, menos el total del consumo privado, más el consumo público C + G, de modo que $S = Y - (C + G)$. Ya que la cuenta corriente es igual a $S - I$, se puede expresar inmediatamente la cuenta corriente como $S - I = Y - (C + I + G)$. Definimos la absorción A como el gasto interno total $C + I + G$. Entonces, también podemos definir la cuenta corriente como el PNB menos la absorción A:

$$CC = Y - A \tag{14.3}$$

La ecuación (14.3) tiene un atractivo intuitivo. Los países operan con déficit en la cuenta corriente cuando gastan (o absorben) más de lo que ganan. Para ello deben agotar sus activos externos o aumentar sus pasivos netos con el resto del mundo.

7. En este punto se debe reconocer que los datos de la Tabla 14.3 contienen muchos problemas de medición. Algunos autores han argumentado que Estados Unidos no se convirtió realmente en deudor neto durante los años ochenta porque el valor de los activos estadounidenses en el exterior es mucho mayor que lo que indican los datos oficiales. Por nombrar alguno, las inversiones estadounidenses en el exterior tradicionalmente se han medido al costo histórico. Otros tipos de errores de los datos tienden efectivamente a subestimar las deudas de los Estados Unidos con extranjeros, sin embargo. Si bien no podemos estar seguros de cuál es el nivel de la deuda neta estadounidense no hay duda de que la posición neta de la inversión internacional de los Estados Unidos cayó abruptamente en la década de 1980, pasando de un gran superávit a un déficit.

Balanza comercial más la cuenta de servicios

Hay una útil definición adicional de cuenta corriente. Sabemos –por la identidad del ingreso nacional– que Q = C + I + G + NX. También sabemos que el PNB, representado por Y, es igual al PIB, representado por Q, más las ganancias de los activos externos netos, que representamos como rF. En consecuencia, Y = Q + rF. Por lo tanto, se puede formular Y = C + I + G + NX + rF. Dado que CC es igual a Y menos la absorción C + I + G, tenemos que:

(14.4) $$CC = NX + rF$$

Esta cuarta definición de cuenta corriente indica que el saldo de la cuenta corriente es igual a la suma de las exportaciones netas (o la balanza comercial) más los intereses ganados sobre los activos externos netos. A este último término se lo suele llamar **saldo de la cuenta de servicios.**[8] La Perspectiva global 14.1 aplica este enfoque de la CC a una selección de países.

PERSPECTIVA GLOBAL 14.3

¿Qué esconde el saldo de la cuenta corriente?

Normalmente, cuando se compara el comportamiento de la cuenta corriente entre distintos países, como en el caso que muestra la Tabla 14.3, no se va más allá del nivel más agregado: la relación entre la cuenta corriente y el PIB. Pero aunque este resumen estadístico entrega información importante, también esconde bastante. ¿Está asociado el déficit de la cuenta corriente a un déficit comercial o a un déficit del pago neto a factores causado por una importante deuda externa? Las respuestas varían significativamente de un país a otro, un punto que aparece claramente en la Tabla 14.4.

Consideremos los saldos de la cuenta corriente de varios países en 1999. Nótese que en Estados Unidos el déficit de la cuenta corriente es casi completamente un déficit comercial, con el resto de la cuenta corriente muy cerca del equilibrio. En Japón, un superávit en el comercio de mercancías es la causa principal del superávit de la cuenta corriente. En los Estados Unidos, los pagos netos a factores desde el exterior son prácticamente nulos, en tanto que en Japón son positivos, lo que refleja su calidad de acreedor neto. Hasta 1997, a pesar de que Estados Unidos era un importante deudor neto, sus pagos netos a factores desde el exterior todavía eran ligeramente positivos. Esto se debía a que los Estados Unidos tenía una tasa de retorno más alta sobre sus inversiones externas (como son las fábricas de propiedad estadounidense en el ex-

8. En efecto, el saldo de la cuenta de servicios incluye otras partidas, tales como los pagos por licencias de tecnologías extranjeras, las ganancias provenientes del turismo y las remesas laborales. El saldo de la cuenta corriente es igual al saldo comercial más el saldo de la cuenta de servicios en su definición amplia.

terior) que el que pagaba sobre su deuda con el exterior (como los bonos de la Tesorería de Estados Unidos en poder de extranjeros). La situación de los pagos netos a factores en el exterior lógicamente no es estática. Al ir convirtiéndose Estados Unidos en un deudor neto, el pago neto a factores desde el exterior ha disminuido, tornándose negativo en 1998. Inversamente, a medida que Japón se ha convertido en un importante acreedor neto, su pago neto a factores desde el resto del mundo ha tendido a crecer.

TABLA 14.4

Composición del saldo de cuenta corriente en países seleccionados, 1999 (Miles de millones de dólares y porcentajes del PIB)

	Estados Unidos	Japón	Brasil	México	Turquía	Filipinas	El Salvador	España	Tailandia
				Miles de millones de dólares					
Balanza comercial	-343,3	123,3	-1,2	-5,6	-10,4	5,0	-1,4	-29,2	14,0
Exportaciones	686,7	403,7	48,0	136,4	29,3	34,2	2,5	111,0	56,8
Importaciones	1.029,9	280,4	49,2	142,0	39,8	29,3	3,9	140,2	42,8
Otros bienes, servicios y renta	59,8	-4,3	-25,6	-14,9	3,9	2,5	-0,4	13,4	-1,9
Viajes	28,1	-29,3	-1,5	2,7	3,7	1,2	0,1	26,9	4,6
Intereses y dividendos	-18,5	49,8	-18,9	-12,3	-3,5	5,2	-0,3	-9,5	-3,0
Transferencias unilaterales	-48,0	-12,1	1,7	6,3	5,2	0,5	1,6	3,2	0,4
Transferencias oficiales	-18,2	-5,4	0,0	-0,2	0,5	0,0	0,0	-4,9	0,0
Remesas de los trabajadores	-17,4	-2,5	1,1	5,9	4,5	0,0	1,4	-2,4	...
Otros	-12,5	-4,3	0,7	0,6	0,2	0,4	0,2	10,4	...
Saldo de la cuenta corriente	-331,5	106,9	-25,1	-14,2	-1,4	7,9	-0,2	-12,6	12,4
				Porcentaje del PIB					
Balanza comercial	-3,8	2,8	-0,2	-1,2	-5,6	6,5	-10,9	-4,9	11,3
Exportaciones	7,5	9,3	6,4	28,2	15,8	44,7	20,1	18,6	45,7
Importaciones	11,3	6,4	6,5	-3,1	-2,1	38,2	31,0	23,5	34,4
Otros bienes, servicios y renta	0,7	-0,1	-3,4	29,3	21,4	3,2	-3,5	2,3	-1,6
Viajes	0,3	-0,7	-0,2	0,6	2,0	1,6	0,4	4,5	3,7
Intereses y dividendos	-0,2	1,1	-2,5	-2,6	-1,9	6,8	-2,3	-1,6	-2,4
Otros	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Transferencias unilaterales	-0,5	-0,3	0,2	1,3	2,8	0,6	12,5	0,5	0,3
Transferencias oficiales	-0,2	-0,1	0,0	0,0	0,3	0,0	0,2	-0,8	0,0
Remesas de los trabajadores	-0,2	-0,1	0,1	1,2	2,4	0,1	11,0	-0,4	...
Otros	-0,1	-0,1	0,1	0,1	0,1	0,5	1,2	1,7	...
Saldo de la cuenta corriente	-3,6	2,5	-3,3	-2,9	-0,7	10,3	-1,9	-2,1	10,0

Fuente: FMI: Balance of Payments Statistics, Yearbook. 2000.

Para algunos importantes deudores, como Brasil, la cuenta corriente mostró un gran déficit de US$25 mil millones en 1999 a pesar de tener un déficit comercial mucho más pequeño, de US$1.200 millones. La diferencia se debe en su mayor parte a los intereses descomunales que paga el país por su deuda externa. A causa de este fenómeno, hace algunos años Brasil tenía un déficit de cuenta corriente junto con un enorme superávit comercial. Entre los pagos de servicios, las remesas de los trabajadores son una fuente muy importante de reservas internacionales en países como México, Turquía y El Salvador, país que recibía por este concepto un 11% del PIB en 1999. Obsérvese también que las remesas de trabajadores representan una importante salida de fondos desde los Estados Unidos y Japón, ya que los trabajadores extranjeros que llegan a los Estados Unidos atraídos por los altos salarios envían dinero a sus familias en sus países de origen. En otros países como España y Tailandia, el turismo es una fuente importantísima de moneda extranjera. En efecto, el turismo es la fuente de reservas internacionales más importante de España, con una contribución neta de casi US$27 mil millones en 1999, esto es, alrededor del 4,5% del PIB de dicho país.
Un último grupo de países obtiene buena parte de sus reservas internacionales en la cuenta corriente a través de transferencias unilaterales, esto es, regalos de otras naciones. India, Israel y Egipto reciben la mayor proporción de sus dólares a través de asistencia oficial para el desarrollo, como muestra la Tabla 14.5. Sin embargo, si se ordenan en función de la proporción que representa la donación en el PIB del país receptor, quienes reciben los mayores regalos se encuentran en el continente africano.

TABLA 14.5

Principales países receptores de ayuda oficial para el desarrollo (AOD), 1999

AOD Total (Millones de dólares)		AOD per cápita (Dólares per capita)		AOD como % del PIB	
China	2.374	Nicaragua	167	Kyrgyz	36,3
Indonesia	2.215	Israel	148	Mongolia	26,3
Federación Rusa	1.817	Albania	142	Mauritania	24,6
Egipto	1.573	Macedonia	135	Malawi	23,0
India	1.496	Honduras	129	Zambia	22,8
Vietnam	1.419	Namibia	104	Honduras	20,8
Bangladesh	1.200	Mongolia	92	Mali	20,5
Tailandia	1.030	Jordania	91	Burkina Faso	19,8
Tanzania	991	Mauritania	84	Rwanda	19,1
Polonia	987	Bolivia	70	Lao	15,4
Israel	904	Zambia	63	Nicaragua	15,2
Nicaragua	822	República Slovaca	59	Eritrea	14,2

Fuente: Banco Mundial, *World Development Indicators*, 2001.

Así, un déficit de cuenta corriente ocurre cuando un país gasta más de lo que recibe (la absorción es mayor que el ingreso), o cuando invierte más de lo que ahorra, o cuando

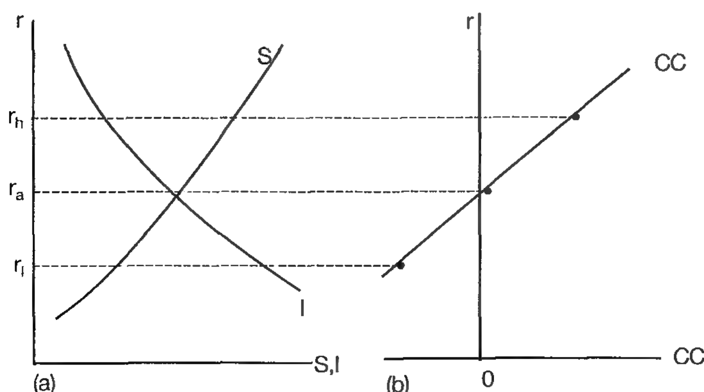
reduce sus activos externos netos (endeudándose, por ejemplo), o cuando tiene un déficit en la balanza comercial y la cuenta de servicios. Si bien estas formas de medir la cuenta corriente son equivalentes, ciertamente contienen distintos juicios de valor respecto de un déficit de cuenta corriente. Cuando los economistas desean protestar por un déficit de la cuenta corriente, dicen que el país está viviendo por encima de sus medios; cuando desean justificar un déficit de cuenta corriente, por otro lado, dicen que el clima de inversión del país es altamente favorable (por lo que la inversión supera al ahorro nacional). Por supuesto, un déficit de cuenta corriente no es –en sí mismo– ni bueno ni malo. La conveniencia de cualquier posición de la cuenta corriente debe ser evaluada en términos de las perspectivas intertemporales que enfrenta la economía.

14.2 Factores que afectan el saldo de la cuenta corriente

Usando el diagrama de la Figura 3.8, se aprecia inmediatamente cómo se determina la cuenta corriente. Allí se describe el ahorro como una función creciente, y la inversión como una función decreciente, de la tasa de interés. En economía cerrada, la tasa de interés se ajusta para equilibrar el ahorro con la inversión. Ahora supongamos, en cambio, que la economía es abierta y que sus residentes pueden endeudarse y prestar dinero libremente a una tasa de interés mundial dada, la que llamamos r. Aquí estamos haciendo un **supuesto de país pequeño,** lo que significa que las decisiones de ahorro e inversión del país –cuyo ahorro e inversión muestra la Figura 14.2(a)– no afectan la tasa de interés mundial. Para una tasa de interés mundial r, el ahorro y la inversión no tienen que ser iguales en el país, y la brecha entre ambos refleja el déficit o superávit de cuenta corriente del país. Si la tasa de interés mundial es relativamente alta, digamos r_h en la Figura 14.2(a), el ahorro de la economía interna será mayor que la inversión, y la cuenta corriente tendrá un superávit (el superávit de la cuenta corriente se mide como la diferencia horizontal entre las curvas S e I a la tasa r_h). A la inversa, si la tasa de interés mundial es relativamente baja, digamos r_l, la inversión será mayor que el ahorro en la economía doméstica y habrá un déficit de cuenta corriente.

FIGURA 14.2

Ahorro, inversión y cuenta corriente



Usando este esquema simple, se puede representar la cuenta corriente como una función creciente de la tasa de interés, como se aprecia en la Figura 14.2. Para cada tasa de interés, la diferencia horizontal entre las curvas de ahorro e inversión en la Figura 14.2(a) mide la cuenta corriente. Moviendo la tasa de interés, se puede trazar la curva CC en la Figura 14.2(b). Nótese que la curva de la CC es siempre más plana que la curva S, porque una mayor tasa de interés no sólo aumenta el ahorro sino que también reduce la inversión, y ambos efectos mejoran la cuenta corriente.

Ahora examinemos en más extensión los factores que influyen sobre el saldo de la cuenta corriente en un país pequeño que enfrenta una tasa de interés mundial dada. Aquí nos centraremos en los efectos de diferentes shocks que pueden afectar la economía, tales como las variaciones de la tasa de interés mundial, las fluctuaciones de los términos de intercambio y los movimientos de la inversión.

La tasa de interés mundial

El primer factor de importancia es la tasa de interés mundial propiamente tal. Obsérvese en la Figura 14.2 que a medida que la tasa de interés mundial aumenta de r_a a r_h, la inversión interna cae, el ahorro aumenta y la cuenta corriente pasa de déficit a superávit. En consecuencia, existe una relación positiva entre el saldo de la cuenta corriente de una economía abierta y pequeña y la tasa de interés mundial a la cual los residentes captan y colocan créditos.

Recordemos que los cambios de la cuenta corriente afectan los flujos tanto financieros como comerciales. Supongamos por un momento que la economía parte de un saldo de cuenta corriente en el punto r_a de la Figura 14.2. Un incremento de la tasa de interés hace que la cuenta corriente pase a un superávit, pues los consumidores ahorran más (consumen menos) e invierten una fracción menor del ingreso nacional. La reducción de la absorción interna significa que caen las importaciones y que una cantidad mayor de producción interna está disponible para ser exportada. Así, al pasar la cuenta corriente a una situación de superávit, también se produce un incremento de las exportaciones netas, un fenómeno **comercial**. La contraparte **financiera** del mejoramiento de la balanza comercial es la acumulación de activos externos netos.

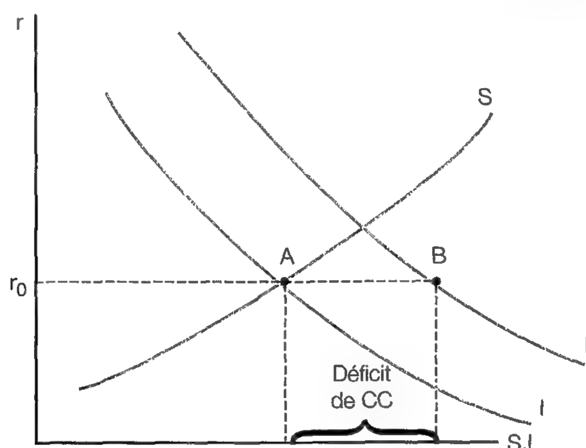
Shocks a la inversión

Supongamos que mejoran las perspectivas de inversión en una economía pequeña que enfrenta una tasa de interés mundial dada. En la Figura 14.3, esta situación se representa como un desplazamiento de la curva de inversión hacia la derecha. Si la economía partió del equilibrio en el punto A, la cuenta corriente se traslada hacia un déficit de magnitud AB. El efecto del shock a la inversión en una economía cerrada era principalmente un alza de la tasa de interés. Aquí, en una economía abierta y pequeña, la tasa de interés interna está dada por la tasa de interés mundial. En consecuencia, un alza de la inversión provoca un deterioro de la cuenta corriente, mientras que la tasa de interés se mantiene invariable.

Un buen ejemplo de este fenómeno fue lo ocurrido en Noruega tras el violento aumento de los precios del petróleo en 1973. Este shock petrolífero hizo muy rentable invertir en la exploración y desarrollo de pozos petroleros en el Mar del Norte. La inversión noruega con respecto a su PIB, que había sido de 28% en promedio entre 1965 y 1973, aumentó –10 puntos completos– a 38% para 1974-1978. La mayor parte de este crecimiento de la formación de capital se orientó a la energía y otros negocios relacionados, incluyendo el oleoducto y el gasoducto entre Noruega y Alemania Occidental. Dado que la tasa de ahorro del país varió poco (y aun cayó ligeramente), el resultado de este crecimiento de la inversión fue un déficit masivo en la cuenta corriente, que llegó a cerca del 15% del PIB en 1977.[9]

FIGURA 14.3

La cuenta corriente ante mejores oportunidades de inversión

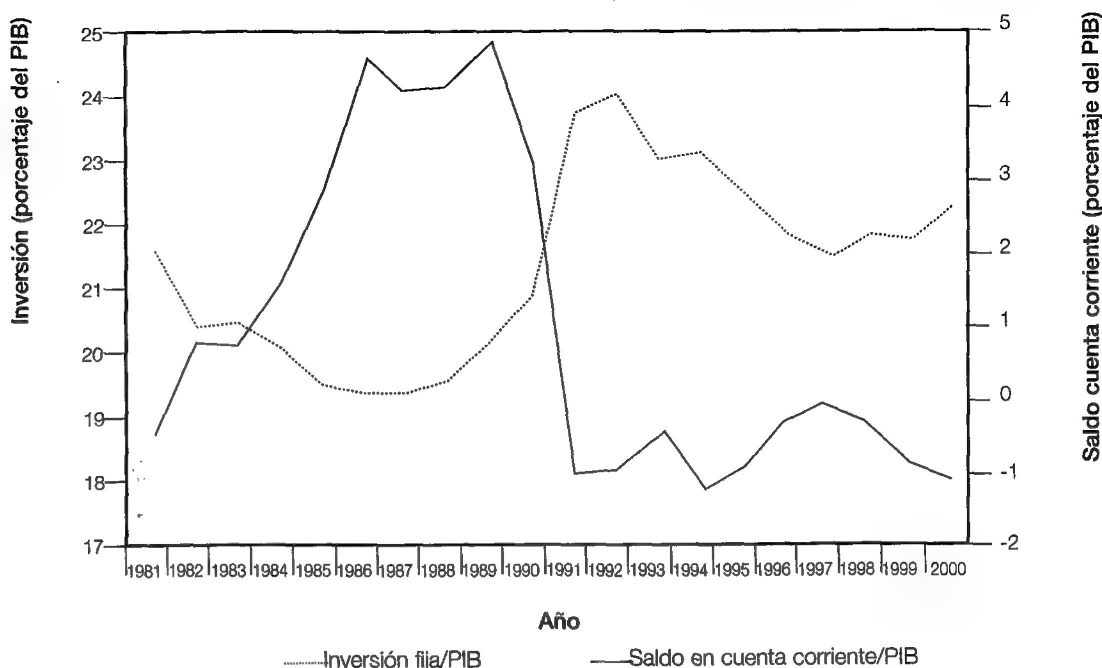


Un ejemplo más reciente fue la unificación política y económica de Alemania Occidental y Oriental luego de la caída del Muro de Berlín en 1989. Para entonces, Alemania Occidental tenía un gran superávit de cuenta corriente que llegaba al 4,8% del PIB y una inversión del orden del 20% del PIB. El país se embarcó en enormes proyectos de inversión para modernizar el lado oriental. Al mismo tiempo, la cuenta corriente pasó de tener un gran superávit a un déficit, ya que Alemania tuvo que endeudarse con el resto del mundo para financiar sus nuevas inversiones.

9. Para un análisis del comportamiento de la cuenta corriente tanto en las economías industrializadas como en desarrollo durante los años setenta, véase JEFFREY SACHS, *The Current Account and Macroeconomic Adjustment in the 1970s*, Brookings Papers on Economic Activity, 1981:1.

FIGURA 14.4

Inversión y saldo en cuenta corriente en Alemania: los efectos de la unificación, (1981-2000)

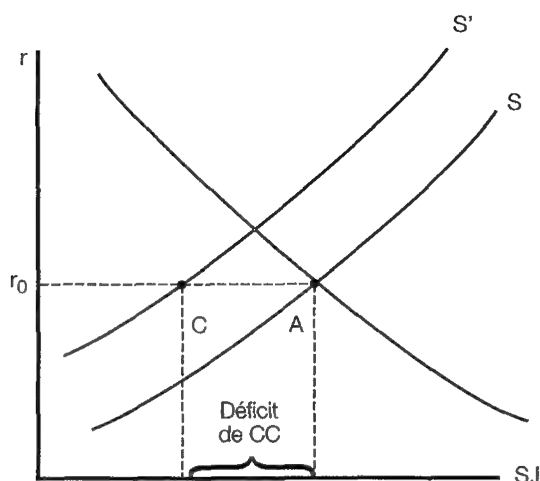


Fuente: FMI, Estadísticas Financieras Internacionales, CD-ROM, 2000.
Statistiches Bundestamt Deutschland, disponible en www.destatis.de

Shocks al producto

En muchos países, el producto suele caer temporalmente por las condiciones del clima u otros shocks exógenos que golpean algún sector económico importante. Tomemos el caso de un país africano bajo el Sahara atacado por una grave sequía, o un país andino afectado por la corriente de *El Niño*, o un país caribeño arrasado por un huracán. La teoría del ahorro para el ciclo de vida predice que las personas desearán mantener un nivel de consumo relativamente estable a pesar de la reducción temporal del producto, por lo que el ahorro agregado disminuye en respuesta al shock. Para una cantidad dada de inversión, la cuenta corriente se deteriora, como muestra la Figura 14.5. Si el país partió de un equilibrio como el punto A, el déficit de cuenta corriente después del shock temporal será AC en el gráfico (recordemos que ante un shock adverso transitorio en una economía cerrada, la respuesta es un alza de la tasa de interés, y cierta reducción de la inversión interna).

FIGURA 14.5
La cuenta corriente frente una reducción transitoria del producto



Si el shock es permanente, sin embargo, el ahorro no debería caer mucho en respuesta al shock. Por el contrario, tiene más sentido reducir el consumo en el monto de la caída del producto cuando éste ha disminuido en forma permanente. En consecuencia, cuando se produce una caída permanente del producto, la cuenta corriente no acumula un déficit (de hecho, si la demanda por inversión cae en respuesta a una adversidad de largo plazo, es posible que la cuenta corriente acumule un superávit a pesar de la reducción del producto actual).

Shocks a los términos de intercambio

Los **términos de intercambio** son un índice del precio de las exportaciones de un país en relación con el precio de sus importaciones (P_x/P_m). Puesto que los países exportan más de un bien, P_x debe interpretarse como un índice de precios de todos los productos exportables. Lo mismo se aplica para P_m. Un aspecto crucial de las variaciones de los términos de intercambio es que causan efectos al ingreso del país, efectos que son similares a las variaciones del producto nacional. Un aumento de los términos de intercambio significa que P_x sube con relación a P_m. Con la misma cantidad física de exportaciones, ahora el país puede importar más bienes. El ingreso real del país aumenta gracias a que ha aumentado la disponibilidad de bienes importados.[10]

10. Una medida simple del aumento porcentual del ingreso real causado por una variación de los términos de intercambio se encuentra del modo siguiente: multiplicar el cambio porcentual de los términos de intercambio por la participación de las importaciones en el PNB. Así, si los términos de intercambio mejoran en un 10%, mientras la razón Importaciones/PNB es igual a 20%, el mejoramiento de los términos de intercambio es similar a un aumento del 2% (20% multiplicado por 0,10) del ingreso nacional real.

Un aumento **transitorio** de los términos de intercambio implica un aumento temporal del ingreso con relación al ingreso permanente. En consecuencia, el ahorro agregado del país tenderá a aumentar debido al comportamiento que lleva a las personas a estabilizar su consumo. A partir del equilibrio, la cuenta corriente tenderá a moverse a un superávit. Luego de un aumento permanente de los términos de intercambio, sin embargo, las familias ajustan su consumo real hacia arriba en una medida similar a la mejoría de sus términos de intercambio. En este caso, las tasas de ahorro no aumentan necesariamente, y la cuenta corriente tampoco se mueve necesariamente hacia un superávit.

Colombia, por ejemplo, ha experimentado grandes fluctuaciones transitorias de su ingreso pues el precio de su principal producto de exportación, el café, ha variado con relación a los demás precios. A fines de los años setenta, un enorme aumento del precio relativo del café tuvo efectos significativos en toda la economía. El resultado macroeconómico confirmó la teoría. El ahorro interno aumentó como proporción del PIB y la cuenta corriente mejoró notablemente.[11]

La teoría de la cuenta corriente no sólo ofrece una predicción de lo que puede suceder cuando una economía es sacudida por un shock de términos de intercambio, sino que además prescribe cuál sería la respuesta "óptima" frente a una fluctuación de dichos términos (esto es, la respuesta que maximiza el bienestar intertemporal de las familias). Si la variación de los términos de intercambio es temporal, debería ser absorbida por una fluctuación en la cuenta corriente, esto es, mejores términos de intercambio derivan en un superávit, mientras que un deterioro de los términos de intercambio llevará a acumular un déficit en la cuenta corriente. Si la variación de los términos de intercambio es permanente, las familias deberían ajustar sus niveles de consumo en respuesta a los shocks, de manera que el ahorro se mantenga estable. Los cambios permanentes de los términos de intercambio deberían, por lo tanto, tener poco efecto sobre la cuenta corriente (salvo si el shock a los términos de intercambio afecta la inversión).

Este principio básico suele encapsularse en la recomendación de financiar los shocks temporales y ajustarse a los shocks permanentes, donde financiar significa tomar u otorgar crédito –para acumular superávit o déficit de cuenta corriente– en respuesta a los desórdenes transitorios, y ajuste significa aumentar o reducir el consumo en respuesta a los shocks permanentes a los términos de intercambio. El FMI vela por la aplicación de este criterio en sus programas de apoyo a la balanza de pagos, tal como se analiza en la Perspectiva global 14.4.

---

11. Sebastián Edwards ha estudiado esta interesante experiencia en su artículo *Commodity Export Prices and the Real Exchange Rate in Developing Countries: Coffee in Colombia*, en S. Edwards y L. Ahamed (comps.), "Economic Adjustment and Exchange Rates in Developing Countries", University of Chicago Press, 1986.

14.3 La restricción presupuestaria intertemporal de un país

Hemos visto que las decisiones personales de ahorro e inversión durante un determinado período influyen la trayectoria futura de consumo e ingreso de las personas. Quien se endeuda hoy deberá consumir menos que su ingreso en el futuro a fin de pagar el préstamo. Igualmente, los niveles de ahorro e inversión nacional y la cuenta corriente influyen en la trayectoria futura de consumo e ingreso de la economía como un todo.

Supongamos que ocurre una catástrofe natural que reduce temporalmente el producto del presente año. Dicha reducción del producto del país se traduce en menores ingresos para la familia promedio. Cuando cada grupo familiar intenta suavizar su consumo endeudándose contra sus ingresos futuros, el ahorro agregado disminuye y la economía nacional experimenta un deterioro de la cuenta corriente. Entonces el país se endeuda en el exterior, o al menos gasta sus reservas existentes de activos externos. En el futuro, deberá consumir menos que su ingreso para pagar las deudas en que incurrió hoy. Esto es lo que ocurrió en Ecuador en 1987 cuando un terremoto destruyó 35 kilómetros del oleoducto e interrumpió la producción de petróleo del país por cinco meses. El petróleo es el principal producto de exportación ecuatoriano, y el terremoto ocasionó una brusca –aunque transitoria– baja del ingreso del país. En consecuencia, el ahorro nacional se derrumbó y la cuenta corriente alcanzó un déficit cercano al 12% del PIB. A consecuencia del aumento de endeudamiento externo que provocó, Ecuador tuvo que restringir su consumo para servir las deudas incurridas durante el mal año. Un fenómeno similar volvió a vivir Ecuador en 1998, a causa de la fuerte caída del precio internacional del petróleo y la grave destrucción de los cultivos causada por lluvias torrenciales. Estos dos shocks provocaron un déficit de cuenta corriente superior al 8% del PIB. En ambos casos, endeudarse hoy significa "ajustarse el cinturón" (reducir la absorción) mañana.

Se puede derivar la restricción presupuestaria para un país como un todo. La idea básica es que **el valor descontado del consumo (privado y público) debe ser igual al valor descontado de la producción (PIB) menos la inversión, más los activos financieros netos iniciales F contra el resto del mundo.**

$$(C_1+G_1) + \frac{(C_2+G_2)}{(1+r)} + \frac{(C_3+G_3)}{(1+r)^2} + \ldots = (Q_1 - I_1) + \frac{(Q_2 - I_2)}{(1+r)} + \frac{(Q_3 - I_3)}{(1+r)^2} + \ldots + F \quad (14.5)$$

La expresión parece complicada, pero no lo es. Dice que un país no puede vivir más allá de sus medios. ¿Y cuáles son esos medios? Hay dos partes. Una, incluye el producto de cada período menos la inversión necesaria para producirlo. Y dos, incluyen los activos financie-

PERSPECTIVA GLOBAL 14.4

El Fondo Monetario Internacional y la cuenta corriente

El principio general de financiar los shocks temporales pero ajustarse a los shocks permanentes es una pauta fundamental en las políticas crediticias del Fondo Monetario Internacional. El FMI fue creado inmediatamente después de la Segunda Guerra Mundial para prestar asistencia a los países que tuvieran dificultades para realizar sus pagos externos y promover la estabilidad internacional del sistema monetario. En 1963, el FMI creó el CFF (*Compensatory Financing Facility*), un fondo de crédito diseñado explícitamente para otorgar préstamos a los países que estuvieran sufriendo caídas **temporales** de sus exportaciones, y en 1988 modificó ligeramente el programa transformándolo en el CCFF (*Compensatory and Contingency Financing Facility*). Adviértase que el FMI otorga muchos otros tipos de préstamos, entre los que se cuentan aquéllos para apoyar programas de ajuste estructural en los países más pobres, ayudar en los programas de estabilización y prestar asistencia en la administración de ciertas crisis de deuda externa. En promedio, el CFF y el CCFF representan algo menos de una quinta parte de los créditos otorgados por el FMI entre 1963 y 1998. Muchos de los programas del FMI han despertado controversia, aunque el CCFF no ha estado entre los temas discutidos, quizá porque su lógica económica subyacente es sumamente clara y aceptada en todas partes.

Para calificar para un préstamo del CCFF, el país debe demostrar en detalle que ha sufrido una reducción de sus ingresos de exportación y que la baja es transitoria. Si la caída parece ser permanente, el FMI no otorga un préstamo a través del CCFF, y en su lugar aconseja al país que reduzca sus gastos de manera de absorber la caída de sus exportaciones. En términos más generales, cuando el FMI otorga cualquier tipo de préstamo a un país, trata de evaluar si el país debería estar endeudándose afuera (acumulando un déficit en su cuenta corriente) o, por el contrario, debería recortar la absorción. Esta idea de financiar un shock temporal pero ajustarse al shock permanente representa tanto una teoría "normativa" (lo que **debe** ocurrir) como una teoría "positiva" (lo que **va a** ocurrir) sobre la cuenta corriente. Pero, como veremos, la teoría positiva suele quedarse corta al predecir lo que realmente pasa en la cuenta corriente. La teoría positiva de la cuenta corriente de-

pende de diversos supuestos: que los agentes económicos son racionales y optimizadores intertemporales; que saben distinguir los shocks temporales de los permanentes y que pueden captar y colocar dinero libremente como respuesta a dichos shocks. Veremos que estos supuestos suelen no representar la realidad. En particular, cuando los gobiernos toman y otorgan préstamos, con frecuencia no actúan como optimizadores intertemporales de largo alcance.

Por lo tanto, cuando varios países en desarrollo disfrutaron del mejoramiento de sus términos de intercambio a fines de los años setenta, no acumularon un superávit en su cuenta corriente como predecía la teoría. Por el contrario, sus respectivos gobiernos actuaron a menudo como si los términos de intercambio hubieran mejorado en forma permanente y no transitoria, gastándose el total de la ganancia de sus ingresos reales, aunque era probable que tal ganancia no durara mucho. México, por ejemplo, gastó la montaña de dinero que recibió por las exportaciones de petróleo cuando los precios se dispararon en 1979-1980. Cuando los términos de intercambio se dieron vuelta a comienzos de los ochenta, México y los demás gobiernos en la misma situación se encontraron con niveles de gasto insostenibles y enormes dificultades políticas para recortar el gasto y devolverlo a niveles manejables. En muchos casos hizo falta una profunda crisis económica y política para que el gasto de gobierno pudiera retroceder y situarse en niveles sostenibles.

Luego de una tregua en su uso, el CCFF ha sido un activo instrumento de crédito del FMI durante los últimos años. Cuando Azerbaiján y Pakistán sufrieron una caída de sus ingresos de exportación a causa de una mala cosecha de algodón por problemas climáticos, cada uno recibió un préstamo del FMI a través del CCFF. Los ejecutivos del FMI observaron, sin embargo, que la razón para prestarles era que el déficit había sido causado por el clima antes que por una caída de los precios mundiales del algodón. Si este último hubiera sido el caso, dijeron los ejecutivos, habría sido mucho más difícil demostrar que la baja de los ingresos de exportación era realmente una fluctuación transitoria.[12]

12. Véase el artículo de PAUL CASHIN et al., *Do Commodity Price Shocks Last Too Long for Stabilization Schemes to Work?*, en la revista del FMI Finance and Development, septiembre de 1999.

ros externos netos del país, ya que tales activos ofrecen poder comprador a los consumidores del país. Por supuesto que si el país es deudor neto, de manera que F es negativo, el valor descontado del consumo deberá ser menor que el valor descontado de la producción.

Hay un importante agregado a este análisis. Supongamos que una economía se endeuda hoy y acumula un déficit de cuenta corriente, pero luego los deudores del país (el gobierno, por ejemplo) cesan en los pagos de la deuda en el futuro. En tal caso, el país está realmente viviendo por encima de sus medios. Está consiguiendo fondos sin pagarlos; ni siquiera pagando los intereses vencidos. Volveremos al tema del no pago de deudas externas más adelante.

Esquema de Ponzi y servicio de la deuda

¿Puede verdaderamente un país pedir **cualquier** monto al resto del mundo sin preocuparse del pago, sabiendo que siempre podrá endeudarse más en el futuro para pagar sus deudas pasadas? La respuesta es no. Los mercados de capitales internacionales exigen que el país viva con lo que tiene, en el sentido de que **ningún prestador presta tanto a un país cuya única forma de pagar sea pedir prestado el monto que vence cada período.**

Un esquema donde el deudor toma un crédito demasiado grande (para aumentar el consumo presente, por ejemplo) y luego planea pagarlo pidiendo prestado el dinero que necesita para servir la deuda, se conoce como **juego de Ponzi.**[13] Veamos qué sucede. Supongamos que el deudor debe una deuda D. Cuando la deuda D vence, el deudor debe $(1 + r)D$. Si éste toma un nuevo préstamo igual a $(1 + r)D$ para pagar al primer prestador, ahora debe un monto mayor. En el próximo período, el deudor tendrá que pagar $(1 + r)^2D$, y nuevamente planea pedir prestado este monto mayor para pagar. En el período siguiente deberá $(1 + r)^3D$. En cada período, entonces, la deuda aumentará a la tasa geométrica $(1 + r)$.

Los mercados de crédito previenen estas conductas o al menos no las apoyan indefinidamente. Los prestadores exigen que la deuda se mantenga dentro de ciertos límites, y por lo menos no permiten que la deuda siga creciendo geométricamente hasta el infinito a la tasa $(1 + r)$. (Naturalmente, las instituciones de crédito a veces se equivocan en sus estimaciones, y se acumula tanta deuda que tienen que anular todo o parte de ella misma.) Se puede demostrar matemáticamente que cuando la deuda se restringe –gracias al comportamiento prudente de quienes prestan– a crecer menos que la tasa geométrica $(1 + r)$, el deudor se ve obligado a vivir dentro de sus medios, en el sentido de que el valor presente descontado de todo su consumo futuro se iguala a la riqueza inicial, más el valor presente descontado de todo el producto futuro neto de inversión. En otras palabras, la restricción presupuestaria de la ecuación (14.5) se cumple.

13. Toma su nombre de Charles Ponzi, un nativo de Boston que se hizo rico con un esquema de inversión fraudulenta en la década de 1920. En efecto, Ponzi pagó altos retornos a los primeros inversionistas en su compañía usando las inversiones de los inversionistas que llegaron después. Por un tiempo pareció que Ponzi prometía retornos altísimos, y muchos crédulos pusieron dinero en su juego. Pero cuando empezaron a bajar los flujos de nuevas inversiones, Ponzi ya no pudo dar buenos retornos a los inversionistas existentes. Los últimos perdieron hasta la camisa, cuando Ponzi huyó con todo el dinero a la Argentina.

PERSPECTIVA GLOBAL 14.5

Etapas de la balanza de pagos

Los movimientos de capitales a través de las fronteras han jugado un papel preponderante en el crecimiento económico de muchos países. Para una economía pobre, que comienza con una razón capital/trabajo baja y tiene muchas inversiones altamente productivas, puede ser deseable endeudarse con el resto del mundo para aumentar la inversión interna por sobre el nivel de ahorro interno. En este caso, el país se endeuda en el exterior y tiene un déficit comercial para aumentar la tasa de inversión interna. Con el tiempo, el stock de capital aumenta, la inversión tiende a disminuir y el país regresa al superávit comercial. Recordemos que el superávit comercial puede verse como el servicio de la deuda acumulada durante la fase de endeudamiento. A la larga, si la inversión disminuye lo suficiente a medida que la economía madura, y si la tasa de ahorro aumenta lo suficiente, el país puede pasar de un déficit a un superávit de cuenta corriente en su fase de desarrollo "madura".

La lógica de endeudarse durante la fase de rápido crecimiento y pagar la deuda durante el período de crecimiento maduro (cuando la razón capital/trabajo está cerca de su nivel de estado estacionario) ha generado una teoría general del "ciclo de vida" del endeudamiento y el pago de la deuda. Esta teoría, que se conoce como las "etapas de la balanza de pagos", fue introducida por primera vez en 1874 por John Cairnes,[14] y ha sido debatida y elaborada desde entonces. Una formulación popular hace pasar a los países por seis etapas, dependiendo de la posición del saldo de su cuenta corriente (CC), de su balanza comercial (BC), la cuenta de servicios (CS), y la posición de activos externos netos (PAEN). Estas etapas se muestran en la Tabla 14.6.[15]

En la etapa 1, el país toma créditos y comienza a acumular deuda. En la etapa 2, el país pasa a tener un superávit comercial, pero sigue siendo un deudor neto, y la cuenta corriente sigue siendo negativa (esto es, el pago de intereses excede el superávit comercial). En la etapa 3, el país pasa a un superávit de cuenta corriente, aunque todavía es un deudor neto. En la etapa 4, el superávit de la cuenta corriente comienza a producir una posición neta positiva de activos internacionales: el país se ha convertido en acreedor. En la etapa 5, el superávit comercial se transforma en déficit, cuando el país consume parte del ingreso que gana de sus activos externos, y la cuenta corriente todavía muestra un superávit. En la etapa 6, el país es todavía acreedor, pero su déficit comercial es mayor que el superávit de los servicios, y la cuenta corriente pasa a tener déficit.

Estados Unidos ha atravesado efectivamente todas estas etapas, aunque ciertamente no en su forma más pura. Desde comienzos del siglo XIX, comenzó a endeudarse con el resto del mundo para construir la infraestructura que respaldó su rápido crecimiento (por

14. J. E. Cairnes, *Some Leading Principles of Political Economy*, Nueva York, 1874

15. Esta clasificación por etapas se basa en G. Crowther, *Balances and Imbalances of Payments*, Boston, 1957. Otros economistas han encontrado insuficiente la división en 6 etapas para reflejar las diferencias entre países. Nadav Halevi, por ejemplo, distingue 12 etapas en su artículo *An Empirical Test of the 'Balance of Payments Stages' Hypothesis*, Journal of International Economics, febrero de 1971. Al final, concluye que los datos no respaldan la teoría cuando se estudia en un corte transversal de países.

ejemplo, canales en la primera mitad del siglo y ferrocarriles en la segunda). La tasa de inversión medida como fracción del PIB aumentó significativamente, y el masivo incremento de la inversión condujo a un persistente déficit de cuenta corriente que duró casi todo el siglo, especialmente la segunda mitad, como muestra la Tabla 14.7. Estados Unidos fue deudor neto con el resto del mundo hasta la segunda década del siglo XX.

TABLA 14.6

Etapas de la balanza de pagos

	Cuenta corriente	Balanza comercial	Cuenta de servicios	Posición de activos externos netos
i. Deudor-receptor de préstamos inmaduro	Déficit	Déficit	Déficit	Negativa
ii. Deudor-receptor de préstamos maduro	Déficit	Superávit	Déficit	Negativa
iii. Deudor-prestamista y deudor-repagador	Superávit	Superávit	Déficit	Negativa
iv. Acreedor-prestamista inmaduro	Superávit	Superávit	Superávit	Positiva
v. Acreedor maduro	Superávit	Déficit	Superávit	Positiva
vi. Acreedor-consumidor y receptor de préstamos	Déficit	Déficit	Superávit	Positiva

TABLA 14.7

Cuenta corriente, balanza comercial y posición de activos externos netos en los Estados Unidos, 1800-2000 (Miles de millones de dólares)

Promedio de la década	Balanza comercial	Cuenta corriente	Posición de activos externos netos	
1800-1809	-19,3	8,5	-82,0	
1810-1819	-22,8	2,5	-82,7	
1820-1929	-3,7	-0,6	-84,6	
1830-1839	-25,0	-25,1	-165,1	
1840-1849	0,7	0,3	-217,2	
1850-1859	-9,2	-31,3	-315,0	
1860-1869	-18,6	-78,5	-688,6	
1870-1879	92,7	-24,7	-1.681,4	
1880-1889	103,3	-49,0	-1.952,5	
1890-1899	262,5	63,1	-3.110,7	
1900-1909	557,7	308,7	-3.200,5	*
1910-1919	1.951,7	1.665,8	2.100,0	†
1920-1929	1.117,1	1.434,6	11.250,0	≠
1930-1939	448,8	1.083,5	15.533,3	§
1940-1949	6.657,9	5.724,0	29.433,3	#
1950-1959	2.934,4	601,5	39.970,0	
1960-1969	4.081,9	3.332,5	57.540,0	
1970-1979	-10.383,1	-440,1	69.916,7	I
1980-1989	-94.112,1	-78.567,0	18.510,0	
1990-2000	-199.161,5	-152.875,6	-704.808,7	

* Promedio para 1900 y 1908 solamente.
† Promedio para 1914 y1919 solamente.
≠ Promedio para 1924 y 1927 solamente.
§ Promedio para 1930, 1931, y 1935 solamente.
Promedio para 1940, 1945, 1947, 1948, y 1949 solamente.
I Promedio para 1970, 1972, 1974, 1976, 1978 y 1979 solamente.

Fuente: *Historical Statistics of the U. S. Colonial Times to 1970.*
Informe Económico del Presidente, 1982, 1990, 2001.
Oficina de Análisis, disponible en www.bea.doc.gov

A partir de la década de 1870, Estados Unidos comenzó a tener superávit comercial. La nación atravesó la etapa 2 en 1896 y comenzó a mostrar superávit en su cuenta corriente. Alcanzó la etapa 4 en 1919, cuando se transformó en un acreedor neto. Desde los años veinte y hasta comienzos de los setenta, Estados Unidos tuvo superávit en la cuenta corriente y en la balanza comercial prácticamente todos los años, convirtiéndose en el acreedor neto más importante del mundo. El país alcanzó su fase "madura" a principios de los setenta, cuando los déficit comerciales se financiaron con los superávit de la cuenta de servicios. La etapa 6 llegó a fines de los años setenta: la cuenta corriente comenzó a acumular un persistente déficit por primera vez en décadas, a pesar de tener ingresos positivos por servicios. Sin embargo, debido a un déficit fiscal consistentemente alto a lo largo de toda la década 1980 y comienzos de los años noventa, Estados Unidos parece haber agregado una séptima etapa, la de ser un sustancial deudor neto una vez más.

Si bien la teoría de las etapas de la balanza de pagos funciona bastante bien para los Estados Unidos, su aplicación general despierta ciertas dudas. Algunos países –Australia y Canadá, por ejemplo– se endeudaron fuertemente en las primeras etapas de su desarrollo y siguieron siendo importantes deudores durante todo su caminar hacia la madurez económica. En realidad, no hay razón para que una posición deudora neta tenga que transformarse en acreedora neta en el largo plazo. El único requisito es que la deuda se sirva, algo que puede hacerse mediante superávit comerciales. No es necesario que la deuda se extinga. En consecuencia, para varios países, la transición que sigue a la etapa 3 no es teóricamente necesaria ni ha sido confirmada empíricamente.

Más aún, parece haber muchos países pobres en capital, que sin embargo no atraen la entrada de dineros porque la productividad marginal de su capital es baja. Un país puede ser pobre, por ejemplo, porque no protege eficazmente los derechos de propiedad privada. Así, aunque los retornos **sociales** de la inversión sean altos, los retornos privados pueden ser sumamente bajos ya que no se sabe si podrá recuperarse la inversión. Alternativamente, el capital humano de la fuerza laboral puede ser tan bajo, que los trabajadores sean incapaces de hacer buen uso de los capitales aportados. En cualquiera de ambos casos, el país será pobre y además tendrá dificultad para atraer capitales, al contrario de lo que sostiene la teoría de las etapas de la balanza de pagos.

14.4 Limitaciones al endeudamiento y el crédito externo

Hasta aquí, al hablar de economía abierta hemos supuesto que los residentes de un país pueden captar o colocar dinero en un mercado de capitales mundial a una tasa de interés dada, r. Indudablemente ésta es una visión idealizada. Ahora debemos agregar tres impor-

tantes limitaciones a nuestro esquema básico: a) los controles administrativos, que limitan el acceso a los mercados de capitales del exterior; b) la influencia de los países "grandes" en la tasa de interés mundial; y c) los problemas de riesgo y ejecución en la captación y la colocación de créditos externos, que restringen el flujo de los capitales a través de las fronteras.

Controles administrativos

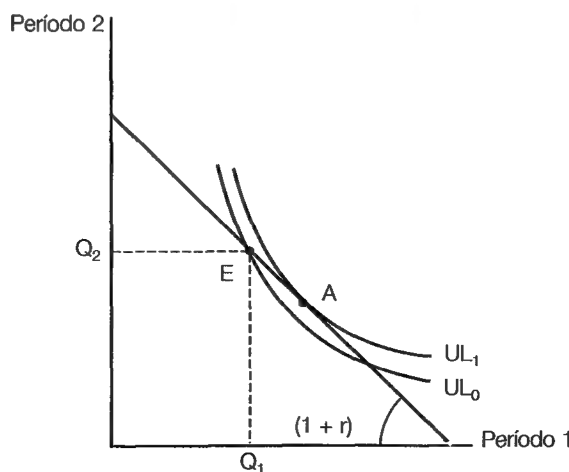
Muchos gobiernos, especialmente los de países en desarrollo, imponen restricciones a la capacidad de los residentes del país a endeudarse o colocar dinero en el exterior. Veremos aquí las principales consecuencias de tales controles y algunas de las razones que se esgrimen para instaurarlos. En capítulos posteriores examinaremos sus efectos en más detalle.

Si los controles de capitales fueran totales, no habría captación ni colocación de dineros en el resto del mundo y el país viviría en un aislamiento financiero. Su cuenta corriente tendría que estar en equilibrio en cada período, y la tasa de interés interna no tendría ninguna relación con las tasas mundiales. Simplemente se ajustaría para equilibrar ahorro e inversión como describe el modelo de economía cerrada que mostramos al comenzar este capítulo.

Volvamos por un momento a la Figura 14.2. Sin controles al capital, la cuenta corriente tiene un superávit a la tasa r_h. Si el gobierno decide imponer controles, el exceso de ahorro interno no puede usarse para comprar bonos externos o invertir en otro país. Siendo el ahorro mayor que la inversión, r_h no puede ser la tasa de interés interna de equilibrio. Y puesto que la cuenta corriente tiene que estar en equilibrio, la tasa de interés interna deberá bajar hasta que el ahorro sea igual a la inversión, lo que ocurrirá a la tasa r_a. Para un país que podría tener un superávit de cuenta corriente si tuviera **libre** movilidad de capitales, el efecto neto de los controles es una reducción de la tasa de interés interna, un aumento de la inversión y menos ahorro.

FIGURA 14.6

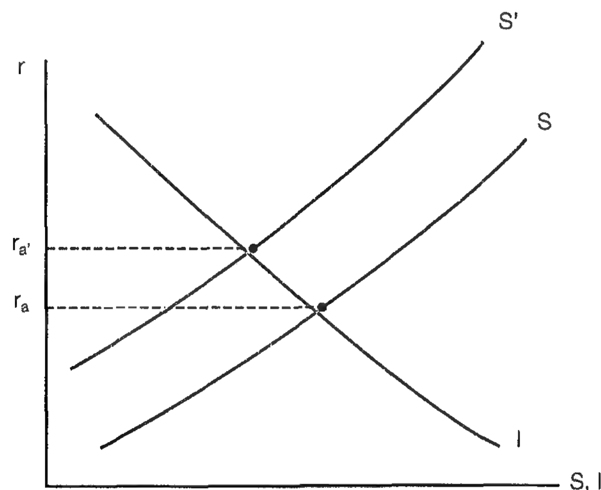
Controles de capitales y bienestar económico del país



Al empujar a una economía a la autarquía financiera (esto es, al aislarla del resto del mundo), los controles de capitales pueden tener efectos adversos sobre el nivel de bienestar económico. Se puede usar el modelo de dos períodos para ilustrar este efecto en forma sencilla. En la Figura 14.6, sea E el punto de dotación de recursos con un nivel de utilidad igual a UL_0. Si la tasa de interés mundial es r, el país querrá endeudarse en el primer período y consumir en el punto A, permitiendo a los agentes económicos alcanzar el nivel de utilidad UL_1. En lugar de ello, la economía debe permanecer en E a causa de los controles de capitales. La misma pérdida de bienestar como resultado de los controles se ve fácilmente en el caso en que el país tuviera un superávit de cuenta corriente en el primer período en ausencia de estos controles. Con controles de capitales en vigencia, los tipos de shocks que vimos antes por lo general afectarán la tasa de interés y no la cuenta corriente. Por ejemplo, una baja temporal del producto a causa de una sequía provocó un déficit de cuenta corriente en la Figura 14.5. Ahora el efecto será un aumento de la tasa de interés, como muestra la Figura 14.7.

FIGURA 14.7

Caída temporal del producto con controles al capital



Estos ejemplos muestran que los controles de capital afectan negativamente el bienestar nacional. Como sucede a menudo con las políticas económicas, sin embargo, no faltan los argumentos a favor de imponer restricciones al flujo de capitales, como vemos en la Perspectiva global 14.6.

Efectos de país grande sobre la tasa de interés mundial

La noción de que los residentes de un país pueden endeudarse o colocar dinero libremente a una tasa dada r se basa en el supuesto de que su economía particular es una pequeña parte del mercado de capitales mundial. Ésta es una buena aproximación para la mayoría de los países del mundo, distintos del puñado de economías industrializadas más grandes. Incluso una economía industrial grande como Holanda representa sólo un 1,7% del producto total de los países industrializados.[16] Así, aun variaciones sustanciales del ahorro o la formación de capital en ese país no tendrán mayor efecto sobre el equilibrio del mercado de capitales mundial. Por contraste, Estados Unidos aporta alrededor de un 36% del producto total de las economías industrializadas. Los movimientos deseados del ahorro y la inversión en los Estados Unidos tienden a afectar significativamente la tasa de interés mundial. Algo similar ocurre con Japón y Alemania, y en menor medida con el Reino Unido, Francia, Italia y Canadá.[17] Para estos países grandes, una variación del ahorro o de la inversión tiene efectos parecidos a los que se viven en una economía cerrada. Un desplazamiento a la derecha de la curva de ahorro en los Estados Unidos (por un auge transitorio del ingreso, por ejemplo) tenderá a bajar la tasa de interés mundial. Un movimiento a la derecha de la curva de inversión (por ejemplo por un aumento de la productividad en ese país) tenderá a incrementar la tasa de interés mundial.

Problemas de riesgo y cumplimiento de los contratos

Para simplificar nuestro análisis, hemos supuesto hasta aquí que todos los préstamos se pagan (o sirven totalmente en términos de valor presente). En el mundo real, éste no es siempre el caso. En primer lugar, el deudor puede caer en insolvencia, esto es, verse imposibilitado de servir las deudas en su totalidad con fondos de su ingreso presente y futuro. Segundo, el deudor puede optar por no pagar sus préstamos si está convencido de que el costo de no pagar es menor que la carga de pagar.

El no pago voluntario puede ocurrir dado que los préstamos internacionales presentan graves problemas para hacerse cumplir. Al acreedor le resulta difícil recuperar sus créditos cuando un deudor extranjero tiene un problema para pagar, pues no es tarea sencilla hacer cumplir los contratos si acreedor y deudor están en países distintos. Esto es especialmente cierto en los créditos a gobiernos extranjeros, que suelen llamarse **préstamos soberanos**, ya que es muy difícil exigir a un gobierno extranjero que haga honor a su compromiso. En este caso, los acreedores no están dispuestos a entregar to-

---

16. Cifra para el año 1999, tomada del Banco Mundial, *World Development Report 2000/2001*, Oxford University Press, 2001.

17. A estos siete países industriales más grandes se los conoce a menudo como el Grupo de los Siete, o en su apodo abreviado, el G-7.

dos los fondos que pide el deudor externo a la tasa de interés vigente. Más bien le prestan sólo cuanto piensan que podrán recuperar.

Cuando un gobierno tiene una gran deuda externa, debe decidir entre la alternativa de pagar el préstamo *versus* suspender el servicio de la deuda. El gobierno calcula los beneficios de suspender los pagos (las reservas internacionales que se ahorra) frente a los costos de una acción de esa naturaleza. Estos costos incluyen diversas sanciones por no pago, más el daño a la reputación del país, que puede perjudicarlo en sus negociaciones futuras con los bancos extranjeros. Entre las sanciones directas que puede imponerle un acreedor frustrado están: a) la suspensión de préstamos futuros; b) el retiro

PERSPECTIVA GLOBAL 14.6

Controles de capitales

En algunos casos, los flujos internacionales de capital pueden constituir por sí mismos una fuente de inestabilidad. En 1997, por ejemplo, las instituciones externas de crédito decidieron de un día para otro retirar sus dineros de los países asiáticos a pesar de llevar muchos años otorgándoles préstamos. Lo que vino después fue un tipo de "pánico financiero", donde muchos acreedores corrieron a exigir el pago inmediato de sus créditos, temiendo que, de lo contrario, sus deudores caerían en falencia si los demás acreedores se les adelantaban. Cualquiera haya sido la causa de la crisis asiática, fue muy adversa para la región. Algunos observadores sostienen que el continente habría estado mejor si hubiera tenido controles de capitales desde el principio. (Vimos la crisis asiática en más detalle en la Perspectiva global 10.3.)

Quienes defienden tener algún tipo de controles al capital encuentran eco en John Maynard Keynes, quien pensaba que la Gran Depresión fue exacerbada por las reacciones de pánico de parte de deudores y acreedores internacionales. Esta idea también ha encontrado apoyo en tiempos más recientes con el Premio Nobel James Tobin, de la Universidad de Yale, quien sugería a fines de los años setenta que sería conveniente poner algo de "arena en las ruedas" en los mercados internacionales de capitales que se movían a una velocidad extrema.[18] El argumento a favor de los controles descansa en la opinión de que los flujos financieros –especialmente los préstamos de corto plazo, con vencimiento a días, semanas o meses– están

18. James Tobin, *A Proposal for International Monetary Reform*, Eastern Economic Journal, 1978.

expuestos a olas de euforia y pánico, que a su vez afectan de modo adverso el producto y el empleo. Así, Tobin está a favor de poner impuestos a los flujos de capitales de corto plazo.

La presunción es que al reforzar los controles a la entrada de capitales tiende a reducir esos flujos hacia el país y, al mismo tiempo, cuando surge una crisis, limita la capacidad de los inversionistas de retirar rápidamente sus créditos, con lo que se suaviza el impacto de la crisis. Un punto fundamental es, por lo tanto, la eficacia de los controles de capitales. Hay quienes argumentan que no deben imponerse controles simplemente porque son ineficaces. A medida que la economía de una nación se integra más y más a los mercados internacionales de bienes, servicios y flujos financieros, la capacidad de la autoridad para imponer controles a los capitales se reduce. El flujo de capitales a través de las fronteras internacionales resulta más difícil de vigilar que el intercambio internacional de bienes.

La evidencia internacional tiende a indicar que los impuestos a la entrada de capitales de corto plazo, como los que tuvo Chile, logran alterar la composición de los flujos totales de capital en el tiempo, reduciendo la proporción del endeudamiento de corto plazo (esto es, a menos de un año). En el corto plazo, sin embargo, la reducción de préstamos de corto plazo sujetos a controles se contrarresta casi exactamente con un incremento de los créditos cortos no sujetos a controles, con lo que el total de flujos de corto plazo no parece alterarse.[19] Algunos observadores opinan que Chile fue capaz de evitar pánicos financieros a través de su éxito en modificar el endeudamiento alargando los plazos. Otros piensan que el efecto de esta restricción fue más bien negativo, y que Chile resistió los pánicos por tener fundamentos macroeconómicos sólidos.

de los créditos de corto plazo que respaldan exportaciones e importaciones; c) intentos por impedir el comercio internacional del país, y d) intentos por destruir las relaciones externas del país. Estas sanciones pueden imponer pesadas cargas sobre los países en falencia, pero por lo regular no consiguen mucho en la forma de beneficios financieros directos para el acreedor.

Tales sanciones ayudan a definir los límites de un crédito seguro. Si las sanciones por no pago son muy altas y se sabe que lo son, entonces el gobierno deudor intentará pagar tanto como le sea posible para evitarse los castigos. En este caso, es seguro prestar a un gobierno extranjero, pues hará intentos serios por pagar sus créditos. Si las sanciones son

19. Esta es la conclusión de Felipe Larraín, Raúl Labán y Rómulo Chumacero, *What Determines Capital Inflows? An Empirical Analysis for Chile*, en Felipe Larraín (comp.), *Capital Inflows, Capital Controls and Currency Crises: Latin America in the 1990s*, University of Michigan Press, 2000.

menores, en cambio, los gobiernos extranjeros no harán grandes esfuerzos para pagar, de modo que resultará inseguro otorgarles crédito aun en cantidades pequeñas.

Mientras existan problemas para hacer cumplir las obligaciones externas, con toda probabilidad habrá un flujo de préstamos internacionales menor que el que existiría si los contratos se pudieran ejecutar perfectamente. Al comienzo, los residentes de un país deudor se encontrarán con que enfrentan una tasa de interés más alta mientras más se endeude su país con el resto del mundo, y la diferencia de la tasa representará un premio por riesgo para compensar a los acreedores por el creciente riesgo de falencia. Cuando ya se ha tomado cierto volumen de deuda, los riesgos de prestar dinero al país no pueden compensarse con un sobreprecio en el interés, y entonces simplemente no se le otorga ningún préstamo adicional.

No todos los problemas de recuperación de un préstamo externo son problemas de cumplimiento. En muchos casos los gobiernos se endeudan tanto con el resto del mundo, que no son capaces de pagar sus préstamos con fondos de sus ingresos presentes y futuros. De hecho, si lo intentan, pueden caer. Aquí tenemos una verdadera situación de insolvencia: el país quisiera pagar, pero no puede. La única solución realista en tales casos es renegociar la deuda impaga, cancelando parte de lo que se debe por contrato. Éste ha sido un resultado bastante común en el endeudamiento externo de los gobiernos a través de la historia. Naturalmente, muchos acreedores comprenden este riesgo cuando otorgan los créditos iniciales, y por eso insisten desde el comienzo en aplicar una tasa de interés mayor, a fin de compensar los riesgos de insolvencia si las cosas no andan como es deseado.

Resumen

Hay cuatro formas de definir la **cuenta corriente de la balanza de pagos**. En una economía abierta, el ahorro nacional no tiene que ser igual a la inversión nacional. El exceso del ahorro sobre la inversión es una forma de definir la cuenta corriente, que tiende a ser una función creciente de la tasa de interés, porque una tasa de interés más alta tiende a aumentar el ahorro (aunque el efecto es ambiguo desde el punto de vista teórico) y a reducir la inversión. El saldo de la cuenta corriente es también igual a la variación de los activos externos netos entre un período y el siguiente. También puede definirse como PNB menos absorción, lo que significa que los países acumulan un déficit de cuenta corriente cuando gastan más de su ingreso. Otra definición señala que el saldo de la cuenta corriente es igual a la suma de las exportaciones netas, más el saldo de la cuenta de servicios, que incluye los intereses ganados (pagados) sobre los activos (pasivos) externos netos.

Un superávit de cuenta corriente significa que el país está acumulando activos internacionales netos, es decir, sus derechos netos sobre el resto del mundo están aumentando. Un déficit de cuenta corriente significa que el país se está desprendiendo de sus ac-

tivos internacionales netos. Así, la cuenta corriente también se define como la variación de la **posición de activos externos netos** de un país. Cuando ésta es positiva, el país es **acreedor neto** del resto del mundo, y cuando es negativa se dice que el país es **deudor neto**.

Durante los años ochenta, Estados Unidos pasó de ser el mayor acreedor internacional a ser el mayor deudor del mundo, a consecuencia de sustanciales y sostenidos déficit de cuenta corriente. Durante el mismo período, Japón y Alemania Occidental acumularon un importante superávit y se convirtieron en grandes acreedores internacionales. Después de 1989, Alemania comenzó a acumular un déficit de cuenta corriente, al aumentar su inversión en los años que siguieron a la reunificación.

Son muchos los factores que influyen en la cuenta corriente (CC). Un aumento de la tasa de interés mundial tiende a mejorar el saldo de CC de un país pequeño al aumentar el ahorro y reducir la inversión. Un aumento de los proyectos de inversión (por el descubrimiento de un recurso natural, por ejemplo) tiende a reducir el saldo de CC. Una caída transitoria del ingreso nacional (por ejemplo, por una baja de los términos de intercambio, o una mala cosecha) tiende a reducir el saldo de CC al disminuir el ahorro nacional. Una disminución permanente del ingreso nacional, sin embargo, debería tener un efecto menor o nulo sobre la cuenta corriente, ya que el gasto total en consumo debería caer en aproximadamente el mismo monto que la reducción del ingreso. (Pero si el shock permanente es interpretado errónea pero generalizadamente como transitorio, entonces la cuenta corriente se deteriorará de todos modos.) En general, la respuesta óptima a los shocks de oferta (ya sea sobre el nivel del producto o sobre los términos de intercambio) puede resumirse en la frase "financiar el shock transitorio, ajustarse al shock permanente".[20]

Al igual que los individuos, los países están limitados por una restricción presupuestaria intertemporal: el valor descontado del consumo agregado debe ser igual al valor descontado de la producción nacional, menos el valor descontado de la inversión, **más** la posición neta inicial de activos externos. Dicho de otro modo, si un país es deudor neto, la economía deberá acumular un superávit comercial en el futuro, cuyo valor presente descontado sea igual a la deuda neta inicial.

Se deben agregar varias limitaciones al modelo básico de endeudamiento externo. En primer lugar, ciertos gobiernos establecen restricciones administrativas o **controles** a la entrada y salida de capitales. Si los **controles de capitales** son totales, no hay endeudamiento ni colocación de dinero en el resto del mundo, y el país debe vivir en un aislamiento financiero. La tasa de interés interna es distinta de la mundial y la cuenta corriente tiene que ser siempre cero. El ahorro interno siempre tendrá que ser igual a la inversión interna.

20. Aquí "financiar" significa acumular un déficit de cuenta corriente; "ajustar" significa reducir el consumo en cantidad suficiente como para absorber el shock sin recurrir al endeudamiento.

En segundo lugar, el modelo básico de captación y colocación de dinero supone que el país es lo suficientemente pequeño como para que cuando varíe su inversión o su ahorro no afecte la tasa de interés mundial. Este supuesto describe bien el caso de la gran mayoría de los países, pero no es válido para un puñado de países industrializados. En estas economías grandes, las variaciones del ahorro interno o la inversión interna tienden a afectar significativamente la tasa de interés mundial. En un mercado de capitales mundialmente integrado, la tasa de interés internacional se determina de manera tal que el ahorro mundial total es igual a la inversión mundial total.

Tercero, el modelo básico supone que todos los préstamos se pagan (o al menos se sirven totalmente en términos de valor presente). Sin embargo, algunos deudores caen en la insolvencia (son incapaces de servir totalmente sus deudas usando su ingreso presente y futuro), mientras otros que podrían pagar optan por no hacerlo, sabiendo que para el acreedor es muy difícil exigir el pago de sus créditos. La dificultad de hacer cumplir los compromisos de crédito es especialmente grande cuando se trata de préstamos soberanos, esto es, otorgados a gobiernos extranjeros. Cuando el potencial acreedor comprende que el deudor puede tener motivaciones para no pagar en el futuro, restringirá la oferta de crédito a dicho deudor hasta el nivel que piensa que podrá recuperar.

Conceptos clave

- Cuenta corriente de la balanza de pagos
- Superávit de cuenta corriente
- Déficit de cuenta corriente
- Posición neta de activos externos netos
- Acreedor neto
- Deudor neto
- Supuesto de país pequeño
- Términos de intercambio
- Esquema (o juego) de Ponzi
- Préstamo soberano
- Salida de capitales
- Entrada de capitales
- Reservas oficiales de moneda extranjera
- Saldo de transacciones de reservas oficiales

APÉNDICE

La contabilidad de la balanza de pagos

En este Apéndice estudiaremos cómo se miden en la práctica las cuentas de la balanza de pagos de un país. La cuenta corriente se mide cada tantos intervalos específicos de tiempo, normalmente meses, trimestres o años. En un país típico, durante uno de tales intervalos se realizan millones de transacciones entre las familias, las empresas y el gobierno, las que deben sumarse para calcular el saldo global de la cuenta corriente.

La idea básica de la contabilidad de la balanza de pagos se apoya en dos de las cuatro definiciones de cuenta corriente: como la balanza comercial más el pago neto a factores desde el exterior, y como la variación en la posición neta de activos externos del país. Los desequilibrios comerciales tienen como contrapartida una acumulación o desacumulación de las reservas internacionales netas. El método básico de la contabilidad de la balanza de pagos aprovecha el hecho de que los flujos comerciales y los flujos financieros son las dos partes de cada transacción.

En las cuentas de la balanza de pagos, las transacciones se dividen entre flujos corrientes (exportaciones, importaciones, intereses recibidos y demás) y flujos de capital (el cambio de propiedad de los activos financieros), como muestra la Tabla 14A.1. A la parte superior de la Tabla se la suele llamar simplemente cuenta corriente, en tanto que a la parte inferior de la Tabla se la conoce como cuenta de capitales. En principio, la cuenta corriente y la cuenta de capitales deben tener valores idénticos, cuando en la cuenta de capitales se incluyen las variaciones de las reservas internacionales. En la práctica, debido a los errores y omisiones en que se incurre al registrar las transacciones, no siempre pasa que las partidas de la cuenta corriente sumen lo mismo que las partidas de la cuenta de capitales.

En teoría, todas las transacciones que afectan la cuenta corriente se registran por **partida doble** en la Tabla. Por ejemplo, consideremos la contabilidad de la balanza de pagos de Estados Unidos cuando una empresa alemana vende $10 millones en maquinaria a un importador estadounidense, el que paga con un cheque de $10 millones a la empresa alemana, cheque que la empresa deposita en una cuenta bancaria en los Estados Unidos. Esta transacción tiene dos partes: el embarque de bienes, que se registra como "importaciones", y el pago del cheque, que aumenta el saldo en el banco estadounidense de la empresa alemana, y que se registra bajo "cambio en obligaciones con extranjeros".

Las convenciones contables para estos dos componentes están determinadas de tal manera que el par de transacciones sume cero. En particular, a las importaciones se les antepone un signo negativo en la Tabla (es decir, la transacción se ingresa como -$10 millones); el aumento de las obligaciones para con extranjeros se registra como partida positiva en la cuenta de capitales (la transacción se anota como +$10 millones). Si esta fuera la única transacción a considerar, el déficit de la cuenta corriente sería igual a -$10 millones, en tanto que el saldo de la cuenta de capitales (el saldo de la cuenta corriente visto en un espejo) sería igual a +$10 millones.

TABLA 14A.1

Cuentas de la balanza de pagos

1. Cuenta corriente (CC = 1.1 + 1.2 + 1.3)
   1.1 Balanza Comercial
       Exportaciones de bienes
       Importaciones de bienes
   1.2 Balanza de servicios
       Servicios no factoriales (fletes, seguros, turismo, etc.)
       Servicios del capital (pagos de interes, remesas de utilidades)
       Servicios laborales (remesas de trabajadores)
   1.3 Transferencia unilaterales
2. Cuenta de capitales (CAP = 2.1 = 2.2)
   2.1 Inversión extranjera neta recibida
   2.2 Créditos extranjeros netos recibidos
       Corto plazo
       Largo plazo
3. Errores y omisiones
4. Resultado de la balanza de pagos (BP = 1 + 2)
   (= Cambio en las reservas internacionales oficiales netas)

Un incremento de los activos externos netos del país, F, que puede reflejar un aumento de los derechos contra extranjeros o una disminución de las obligaciones para con extranjeros, se conoce como **salida de capitales.** A una reducción de los activos externos netos se la llama **entrada de capitales.** Así, en la transacción que hemos venido describiendo, se puede decir que hay una entrada de capital que está financiando el déficit de cuenta corriente en los Estados Unidos. Alternativamente, podemos decir que hay un superávit en la cuenta de capitales que está financiando un déficit en la cuenta corriente.

En la contabilidad de la balanza de pagos se aplican las cuatro convenciones siguientes:

1. Los ingresos por exportaciones y los intereses recibidos del exterior se ingresan con signo positivo en la cuenta corriente.
2. Los pagos de importaciones e intereses pagados sobre pasivos externos se ingresan con signo negativo en la cuenta corriente.
3. El aumento de derechos contra extranjeros y las reducciones de las obligaciones para con extranjeros (salida de capitales) se ingresan con signo negativo en la cuenta de capitales.
4. La reducción de derechos contra extranjeros y los aumentos de las obligaciones con extranjeros (entrada de capitales) se ingresan con signo positivo en la cuenta de capitales.

Si todas las transacciones de la balanza de pagos se registraran efectivamente a medida que ocurren, según las convenciones arriba descritas, la balanza de pagos sumaría cero (la suma algebraica de la cuenta corriente y la cuenta de capitales). Como veremos, sin embargo, algunas transacciones se registran sólo en parte, de modo que quienes preparan las estadísticas de la balanza de pagos suelen no contar con un registro completo de las transacciones, con el resultado de que las partidas anotadas en la cuenta corriente y en la cuenta de capitales no suman exactamente cero.

Consideremos el conjunto de transacciones que aparece en la Tabla 14A.2 (cada transacción tiene un número y las partidas de la balanza de pagos se registran con el número de la transacción entre paréntesis).

TABLA 14A.2

Contabilidad de transacciones específicas entre los Estados Unidos y el resto del mundo

	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)	Total
Cuenta corriente							-4
Balanza comercial							
Exportaciones	+5		+15				+20
Importaciones					-10		-10
Servicios							
Intereses							
Dividendos		+1					+1
Otros							
Transferencias unilaterales			-15				-15
Cuenta de capitales							±4
Inversión extranjera neta		-1					-1
Créditos netos							
Corto plazo	-5				+10		+5
Largo plazo							
Balanza de pagos							0

a. Un exportador estadounidense.embarca $5 millones en granos a Rusia contra un crédito a 90 días (en otras palabras, el importador ruso debe pagar $5 millones en 90 días).
b. Un individuo en Estados Unidos recibe el pago de un dividendo de $1 millón desde una fábrica que posee en el extranjero, dinero que usa para reinvertir en la misma fábrica.
c. Luego de un terremoto en Armenia, las agencias privadas de socorro estadounidenses envían $15 millones en equipos de primeros auxilios y vestimenta.
d. Una empresa japonesa importa $20 millones en petróleo desde Arabia Saudita,

pagando con un cheque contra su cuenta en la oficina del Chase Manhattan Bank en Nueva York. El cheque es depositado en la cuenta del mismo banco en Arabia Saudita.

e. Un importador estadounidense compra $10 millones en mercaderías de una empresa japonesa de productos electrónicos, y paga la transacción con un crédito de un banco japonés que financia el negocio.

f. La Tesorería de Estados Unidos vende reservas oficiales de marcos alemanes a agentes de valores estadounidenses por $20 millones en efectivo.

Obsérvese que para cada transacción de capital se debe tener cuidado de registrar la transacción en la subcategoría correcta de la cuenta de capitales. Se debe distinguir entre capital de corto y de largo plazo, donde los saldos bancarios, por ejemplo, constituyen una forma de capital de corto plazo, en tanto que los bonos de largo plazo y las acciones constituyen una forma de capital de largo plazo.[21] El capital de largo plazo se subdivide nuevamente entre valores e inversión extranjera directa, donde esta última significa propiedad y control directo sobre una empresa que opera en un país extranjero (o la propiedad y control extranjero sobre una empresa que opera en los Estados Unidos).

Otra distinción crucial se hace entre los activos financieros que el gobierno posee (o debe) *versus* los activos que posee (o debe) el sector privado. En la mayoría de los países, el banco central (y en ocasiones también sus tesorerías) mantiene en sus carteras activos extranjeros de corto plazo, tales como bonos de tesorería de corto plazo emitidos por gobiernos de otros países. Estas reservas se conocen como las **reservas oficiales de moneda extranjera** del banco central. En capítulos anteriores vimos cómo puede el banco central usar estas reservas como instrumento para manejar el tipo de cambio de la moneda local, a través de un proceso donde el banco central compra y vende reservas internacionales a cambio de moneda local en poder del público.

Dada la importancia que tienen las reservas internacionales en la capacidad del gobierno para manejar el tipo de cambio, se otorga especial cuidado a la contabilidad de las variaciones de las reservas de moneda extranjera. El **saldo de las transacciones de reservas oficiales** mide cuánto varía el saldo de las reservas oficiales netas de moneda extranjera del gobierno. Se dice que el país tiene un saldo positivo si el gobierno está acumulando reservas internacionales netas, y un saldo negativo si las reservas oficiales disminuyen durante el período. Obsérvese cómo se relaciona este concepto con la cuenta corriente y la cuenta de capitales. Si medimos todas las partidas de capital **excepto** las reservas oficiales de moneda extranjera en la cuenta de capitales, tenemos:

21. En la balanza de pagos de los Estados Unidos, los activos y pasivos de largo plazo son derechos financieros con un vencimiento **original** de un año o más. Así, por ejemplo, un activo a veinte años emitido hace diecinueve años y medio y que vence dentro de medio año, se considera un activo a largo plazo para los efectos de las cuentas de la balanza de pagos.

Saldo de transacciones de reservas oficiales
= variación de las reservas oficiales netas
= cuenta corriente + cuenta de capitales no oficial

Sumando la cuenta corriente y todas las partidas de la cuenta de capitales menos las reservas oficiales, tenemos el saldo de las reservas oficiales, usando la convención de los signos de que un valor positivo indica un incremento de las reservas internacionales netas. Al saldo de las reservas oficiales se lo suele llamar "balanza de pagos global". Se dice que un país tiene un superávit "global" si está acumulando reservas oficiales, y un déficit global si está desacumulando sus reservas.

Problemas y preguntas

1. El país A es una economía pequeña y abierta. ¿Sería posible que este país tuviera una tasa de interés diferente a la del resto del mundo? ¿Por qué?

2. Es probable que los países que operan con superávit de cuenta corriente reduzcan su consumo en el futuro. ¿Verdadero o falso? Explique.

3. Discuta la relación entre un incremento en la tenencia de activos externos netos, un superávit de cuenta corriente y una balanza comercial positiva.

4. Suponga que el país B es un acreedor neto. El valor del ahorro nacional está fijo en un cierto nivel y su cuenta corriente es inicialmente cero. ¿Qué pasaría con las siguientes variables si el valor de los activos internacionales de este país aumentara debido a cambios en su valoración?
   a) Posición de activos externos netos.
   b) Cuenta corriente.
   c) Inversión.

5. ¿Cómo cambiarían las figuras 14-2a y 14-2b si el efecto ingreso para los ahorrantes pasara a ser mayor que el efecto sustitución cuando la tasa de interés internacional excede cierto nivel?

6. Describa los efectos sobre la tasa de interés, el ahorro interno y la inversión interna de los siguientes acontecimientos (analice los casos de una economía cerrada, una economía pequeña y abierta, una economía grande y abierta, y una economía con controles de capitales):

a) El país C descubre grandes reservas nuevas de petróleo. Las reservas son altamente rentables; sin embargo, ponerlas en operación tomará cinco años de nuevas inversiones físicas.
b) Un período frío en el país D obliga a un extenso cierre de fábricas durante tres meses. No se puede recuperar la producción perdida, pero la producción retorna a su nivel normal en la primavera.
c) Nuevas fibras sintéticas reducen la demanda de cobre, haciendo bajar en forma permanente su precio con relación a otros bienes. Considere el efecto sobre el país E, exportador de cobre.

7. Suponga que la inversión y el ahorro están determinados por las siguientes ecuaciones: $I = 50 - r$; $S = 4r$.
   a) Si la economía es cerrada, ¿cuáles son los niveles de equilibrio de la tasa de interés, el ahorro, la inversión y la cuenta corriente?
   b) ¿Cómo cambiaría su respuesta a) si el país es una pequeña economía abierta y la tasa de interés internacional es 8%? ¿Qué sucede si la tasa de interés sube a 12%?
   c) ¿Cómo cambiarían sus respuestas a a) y b) si la función inversión pasa a ser $I = 70 - r$?

8. Considere una economía con las siguientes características: la producción en el período 1 (Q_1) es 100; la producción en el período 2 (Q_2) es 150; el consumo en el período 1 (C_1) es 120; la tasa de interés mundial es 10% (suponga que no hay oportunidades de inversión).
   En el marco del modelo de dos períodos, calcule:
   a) El valor del consumo en el segundo período.
   b) La balanza comercial en ambos períodos.
   c) La cuenta corriente en ambos períodos.

9. En Macrolandia la tasa de ahorro nacional es 15%, el capital se deprecia al 5% y la población crece a una tasa del 2% anual. Por otra parte, la relación producto-capital es 1/2, la participación del capital en la producción es 25% y la productividad total de los factores aumenta 1%. Si se desea que la tasa de crecimiento del PIB llegue a 5%, ¿cuál es la tasa de inversión y el déficit en cuenta corriente necesarios para alcanzar este objetivo? ¿Y si la tasa de ahorro es 10%? ¿Qué limites existirían al financiamiento externo? (Sugerencia: utilice el marco de contabilidad de crecimiento visto en el Capítulo 4).

10. ¿Cómo se registrarían las siguientes transacciones en la balanza de pagos?
   a) Una corporación norteamericana exporta $50 m de mercaderías y utiliza el producto de la venta para abrir una fábrica en el exterior.
   b) Residentes en Estados Unidos reciben dividendos de sus acciones Toyota por el monto de $10m.
   c) Leonardo Di Caprio, residente de Hollywood, recibe $20m en derechos por los ingresos de taquilla de la exhibición en otros países de su película *Titanic*.
   d) Las posesiones norteamericanas en Libia son nacionalizadas sin compensación.

El gobierno y el ahorro nacional

Hasta aquí, nuestro estudio del ahorro, la inversión y la cuenta corriente ha dado escaso énfasis a una parte esencial de la economía, el **gobierno**, llamado también **sector público**. El ahorro y la inversión del gobierno tienen importantes y a veces sutiles efectos sobre el ahorro y la inversión nacionales, y por lo tanto también sobre el saldo de la cuenta corriente. La política gubernamental de ahorro e inversión es parte de su política **fiscal** general, esto es, el patrón de las decisiones de gasto, impuestos y endeudamiento del sector público. En este capítulo, daremos nuestro primer vistazo detallado a los efectos económicos de la política fiscal.

El papel que desempeña un gobierno en la economía se extiende mucho más allá de la política fiscal, sin duda. La política gubernamental también abarca las políticas monetaria y cambiaria. Asimismo, el gobierno establece las leyes que rigen la actividad económica privada, incluyendo los códigos comerciales para celebrar contratos privados, las leyes de sociedades anónimas para crear nuevas empresas, las normas que regulan la movilidad internacional del capital, los reglamentos de protección ambiental, las normas antimonopolios, y varias otras. Además, el gobierno debe velar por el sistema judicial, y preocuparse del cumplimiento de las leyes. En muchos países, el gobierno además produce bienes a través de **empresas estatales**. Sin embargo, nuestro enfoque de la política fiscal aquí nos permite tocar sólo por encima muchos de estos otros importantes aspectos de la política de gobierno.

Varios de los aspectos de la política fiscal –aunque no todos– son determinados por el presupuesto del gobierno, que establece el ingreso y los egresos del sector público en un período en particular (aunque parte del gasto público se realiza típicamente al margen del presupuesto formal). La diferencia entre los ingresos y los egresos del gobierno constituye el **superávit** –o **déficit**– fiscal, que determina el monto de créditos o endeudamiento del sector público. Una de nuestras principales preocupaciones en este capítulo será explorar con cierto detalle la relación que existe entre el superávit (o déficit) del gobierno y el nivel global de ahorro e inversión nacional.

15.1 Ingresos y gastos de gobierno

Ingresos del sector público

Las fuentes más importantes de ingresos públicos son los distintos tipos de impuestos aplicados en la economía. Estos impuestos pueden clasificarse en tres categorías amplias: los **impuestos a la renta** de personas y empresas, que incluyen el impuesto previsional sobre los salarios; los **impuestos al gasto**, que incluyen el impuesto a la compraventa, los impuestos específicos y los aranceles a las importaciones; y los **impuestos a la propiedad**, que abarcan una amplia variedad de gravámenes a casas y edificios, terrenos agrícolas y residenciales, y herencias.

Los impuestos también se dividen entre **directos** e **indirectos**, aunque estos términos son algo imprecisos. La clasificación de "directo" por lo general se refiere a los impuestos que se aplican directamente a las personas naturales y jurídicas, en tanto que los indirectos son los aplicados a bienes y servicios. El impuesto a la renta y el impuesto a la propiedad caen en la primera categoría, mientras que el impuesto a la compraventa y los aranceles a las importaciones caen en la segunda.

Los países desarrollados tienden a tener estructuras tributarias muy diferentes de las de los países en desarrollo. Las economías desarrolladas por lo general derivan una proporción mayor de los ingresos fiscales de sus impuestos directos. En los Estados Unidos, por ejemplo, la principal fuente de ingreso fiscal son los impuestos directos –más del 85% del total–, cuya mayor proporción es pagada por los individuos. Los países en desarrollo, por el contrario, tienden a percibir la mayor parte de sus ingresos por la vía de los impuestos indirectos, que incluyen los impuestos a las transacciones. En Brasil, por ejemplo, sólo alrededor de la mitad del total de ingresos del gobierno proviene de impuestos directos. Una razón por la que los impuestos indirectos son tan importantes como fuente de ingresos en los países en desarrollo es simple: por lo regular son más fáciles de cobrar que el impuesto a la renta. Sin embargo, un sistema tributario que se basa en los impuestos indirectos tiende a ser regresivo, pues los impuestos que pagan los pobres representan una porción mayor de su ingreso que los impuestos que pagan los más ricos.

En los últimos años, ha habido una tendencia generalizada a aplicar el **Impuesto al Valor Agregado** (IVA). Éste es un impuesto porcentual que se cobra al valor que agrega cada unidad de negocio. Así, una empresa puede restar el impuesto que pagó por los insumos que compró, del impuesto que cobra por sus ventas, y pagar sólo la diferencia a la tesorería. Muchos países, en especial en el mundo en desarrollo, han adoptado el impuesto al valor agregado en los últimos veinte años. Estados Unidos es una excepción notable a esta tendencia, ya que mantiene el impuesto tradicional a la compraventa, que se aplica como porcentaje de la transacción pero no permite usar como crédito tributario el impuesto pagado sobre los insumos. El IVA es un impuesto muy eficaz, pues entrega un incentivo para las empresas a pagar y conservar el comprobante de venta, ya que le sirve para deducirlo de su propio impuesto.

Otra fuente de ingresos del sector público son las utilidades de las empresas y agencias estatales que venden bienes y servicios. Aunque las empresas públicas no tienen mayor importancia cuantitativa en la mayoría de los países de alto ingreso, sí la tienen en los países en desarrollo. En muchos países en desarrollo ricos en recursos, los ingresos de las empresas productoras de recursos de propiedad estatal suelen representar una proporción sustancial de los ingresos públicos. Por ejemplo, en Venezuela el petróleo pertenece al Estado, y ha proporcionado regularmente más de las tres cuartas partes de su ingreso al gobierno en las décadas de 1980 y 1990.[1] Existe hoy la tendencia generalizada, sin embargo, a privatizar las empresas estatales, de modo que la proporción de los ingresos proveniente de las utilidades de empresas públicas está disminuyendo.

La Tabla 15.1 muestra los patrones generales de recaudación y describe las fuentes de ingreso fiscal en una selección de países, clasificadas en cuatro categorías de desarrollo económico: ingreso alto, medio alto, medio bajo y bajo. Claramente, mientras más desarrollado es un país, mayor es la proporción de sus ingresos que deriva de los impuestos directos; mientras más pobre es, más ingresos deriva de los impuestos indirectos (especialmente al comercio internacional) y de ingresos no tributarios como son las utilidades de las empresas estatales.

TABLA 15.1

Composición del ingreso fiscal en países seleccionados

País	Año	Ingresos tributarios				Ingresos no tributarios
		Impuestos directos		Impuestos indirectos		
		Ingresos y ganancias	Seguridad social	Bienes y servicios nacionales	Comercio internacional	
Ingreso alto						
Estados Unidos	1999	57,3	31,8	3,6	1,0	6,1
España	1997	29,9	39,0	24,4	0,0	6,4
Ingreso medio alto						
República Checa	1999	14,9	44,1	35,9	1,9	3,1
Argentina	1998	16,8	25,8	41,7	6,6	8,4
Ingreso medio bajo						
Bolivia	1999	15,7	11,0	41,2	5,6	15,0
Tunisia	2000	21,3	17,0	37,5	11,2	8,7
Ingreso bajo						
Etiopía	1996	25,7	0,0	15,4	27,8	20,1
India	1999	23,7	0,0	15,4	27,8	28,6

Fuente: FMI, *Government Finance Statistics, 2000.*

1. Véase, por ejemplo, Miguel Rodríguez, *Public Sector Behavior in Venezuela: 1970-85*, en Felipe Larraín y Marcelo Selowsky (comps.), *The Public Sector and the Latin American Crisis*, ICS Press, San Francisco, 1991.

El gasto público

El **gasto público** también puede agruparse a conveniencia en cuatro categorías: 1) **consumo de gobierno**, que representamos por G, incluye los salarios que el gobierno paga a los empleados públicos así como el pago por bienes y servicios adquiridos para el consumo corriente; 2) **inversión de gobierno** (I^g) incluye una variedad de formas de gasto de capital, tales como la construcción de caminos y puertos (en la práctica, algunas partidas que figuran en las cuentas nacionales de muchos países como consumo de gobierno deberían incluirse en I^g)[2]; 3) **transferencias** al sector privado (Tr) incluye las pensiones de retiro, el seguro de desempleo, beneficios a veteranos de guerra y otros beneficios de bienestar; 4) **intereses sobre la deuda pública** (rD^g) es el último tipo de desembolso gubernamental. En ocasiones se suele dividir el gasto fiscal en sólo dos grupos: los **gastos corrientes**, que comprenden el pago de salarios y la compra de bienes y servicios (G), intereses pagados (rD^g), y transferencias (Tr), por una parte, y los **gastos de capital** o inversión, por la otra (I^g). Como veremos, para los efectos del análisis macroeconómico, es importante distinguir las cuatro categorías.

TABLA 15.2

Estructura de gastos del gobierno central en países seleccionados (Porcentaje del gasto total, finales de la década de 1990)

		Gasto Corriente				
		Consumo				
País	Año	Salarios	Bienes y Servicios	Pago de Intereses	Subsidios y transferencias	Gasto de Capital
Estados Unidos	1999	8,4	12,5	13,5	60,9	4,6
Francia	1997	15,9	7,7	6,6	65,3	4,3
Alemania	1998	7,7	24,1	7,1	58,2	4,4
Reino Unido	1999	5,9	22,7	7,6	58,5	3,8
Corea del Sur	1997	10,3	11,3	2,3	39,4	17,5
Malasia	1997	25,5	14,6	11,7	22,9	22,4
Tailandia	1999	23,7	13,8	3,6	6,4	44,9
Argentina	1998	14,8	5,2	14,6	57,9	8,1
Brasil	1997	8,0	6,8	10,8	49,5	2,1
México	1998	17,3	7,4	15,0	50,2	12,2

Fuente: FMI, *Government Finance Statistics Yearbook, 2000.*

2. Como ejemplo, el gasto público en educación puede percibirse como una forma de inversión del gobierno en capital humano. Sin embargo, la mayor parte del gasto en educación, con la posible excepción de los gastos directos en construcción de escuelas, se cuentan como una forma de consumo. Otro ejemplo de clasificación errónea es contar el gasto de gobierno en investigación y desarrollo como gasto corriente en lugar de como inversión. Así, I^g es subvalorado en las cuentas oficiales, mientras que G es sobrevalorado.

La Tabla 15.2 presenta la estructura de los egresos del gobierno en varios países desarrollados y en desarrollo. Obsérvese que una porción enorme va a partidas de gasto corriente, en tanto que la inversión se lleva una porción muy pequeña del gasto, por lo general inferior al 10% (recordemos, sin embargo, que más de una categoría de inversión probablemente esté erróneamente clasificada como consumo). Es especialmente notable que los cuatro países desarrollados de la Tabla (Francia, Alemania, el Reino Unido y los Estados Unidos) destinan un 5% o menos del gasto de gobierno a la inversión, si bien la participación del gasto de capital aumentó significativamente en Alemania inmediatamente después de la reunificación. En contraste, los gobiernos del Sudeste asiático (Corea, Malasia y Tailandia) destinan más del 20% de sus egresos a los gastos de capital. Adviértase también que varios países en desarrollo (como Brasil y México) dedican una alta proporción de su presupuesto al servicio de la deuda tanto externa como nacional, aunque éste es un elemento importante del gasto público también en Estados Unidos.

A través de todo el mundo, el gasto de gobierno total relativo al PIB aumentó drásticamente durante el siglo XX. Como se aprecia en la Tabla 15.3, muchos países industrializados han visto duplicarse –o más– la razón de gasto gubernamental a PIB desde 1938. En Holanda, por ejemplo, la proporción de gasto público a PIB casi se triplicó hasta comienzos de los ochenta, pero cayó en 12 puntos porcentuales en los siguientes quince años. En Francia fue más del doble y en los Estados Unidos llegó a casi el doble. Los únicos países que han desafiado la tendencia son Alemania y Japón, donde el tamaño del gobierno, medido tal como en la Tabla 15.3, apenas superó en 1998 su valor de sesenta años atrás. Nótese, sin embargo, que la fuerte tendencia ascendente parece haberse detenido a fines de los años ochenta. En general, la participación del gasto público en el PIB se mantuvo estable o cayó durante la década de 1990 en este grupo de países.

TABLA 15.3

Gasto público en países seleccionados, 1938-1998
(Porcentaje del PIB)

Año	Francia	Alemania	Japón	Holanda	Estados Unidos	Italia	Reino Unido
1938	21,8	42,4	30,3	21,7	18,5	29,2	28,8
1950	27,6	30,4	19,8	26,8	22,5	30,3	34,2
1965	38,4	36,6	19,0	38,7	27,4	34,3	36,1
1973	38,5	41,5	22,4	45,8	30,6	37,8	40,6
1982	50,3	49,0	33,0	59,8	35,7	48,0	47,1
1988	50,0	46,3	31,3	56,7	34,6	51,0	40,6
1992	52,3	48,5	31,7	55,1	36,6	54,3	45,2
1998	54,3	46,9	36,9	47,2	32,5	49,1	40,2

Fuente: N. Roubini y J. Sachs, *Government Spending and Budget Deficits in the industrial Economies*, *Economic Policy* Nº 8, abril de 1989. Cambridge University Press, abril de 1989. Tabla 1., OCDE, *Economic Outlook*, junio de 1999, OCDE, *Historical Statistics 1960-1989*: Tabla 6.5.

El economista alemán del siglo XIX Adolph Heinrich Wagner predijo el aumento a largo plazo de la participación del gasto de gobierno en el PIB, y su formulación se conoce desde entonces como la Ley de Wagner.[3] La explicación más acostumbrada del fenómeno es que los servicios de gobierno son un "bien superior", esto es, que la elasticidad ingreso de la demanda familiar por gasto de gobierno es mayor que 1. Dicho de otro modo, cada incremento de 1% en el ingreso familiar provoca un aumento **mayor** que 1% en la demanda familiar por G. Por lo tanto, a medida que aumenta el ingreso per cápita, la participación de G en Y tiende a aumentar también. Otras explicaciones apuntan a las políticas de gasto de gobierno, con el argumento de que el aumento de G/Y es el resultado de presiones de los grupos de interés, así como de las decisiones de los políticos para maximizar los votos o el poder político.

Antes de estudiar el ahorro y la inversión de gobierno es necesario agregar una advertencia al significado económico de los términos "gobierno" y "sector público". El término "gobierno" puede tener significados bien distintos según el contexto en que se use. En la mayoría de los países es importante distinguir entre el **gobierno central**, el **gobierno general**, el sector de **empresas públicas no financieras** y el **sector público financiero**. El "gobierno central" se refiere a las agencias gubernamentales y administrativas a nivel nacional. El "gobierno general" incluye el gobierno central y los diversos gobiernos locales y regionales, así como las instituciones descentralizadas como el fondo público de pensiones y las universidades estatales. La consolidación del gobierno general y el sector de empresas públicas no financieras recibe el nombre de **sector público no financiero**. Por último, sumando las cuentas del banco central y de las instituciones financieras de propiedad del Estado tenemos el **sector público consolidado**.

15.2 Ahorro, inversión y déficit fiscal

Cuando el gasto y el ingreso del gobierno no son iguales, éste se endeuda o presta dinero, al igual que el sector privado. Supongamos que el gobierno tiene una deuda pendiente de monto D al comenzar el presente año. Gasta G en consumo, I^g en inversión, y rD en pago de intereses. El gobierno recauda T en ingresos. Al final del año, la deuda aumentará si el gasto excede los ingresos. La brecha entre gasto e ingreso total es el déficit fiscal (o deficit presupuestario), que representamos como DEF. Por lo tanto, la variación de la deuda es igual a:

$$\Delta D = (G + I^g + rD) - T = DEF \qquad \textbf{(15.1)}$$

A veces conviene reformular el déficit fiscal en términos de ahorro e inversión de gobierno. El ahorro del gobierno es igual al ingreso del gobierno (T) menos sus egresos por gastos corrientes (G + rD):

3. A. H. Wagner, *Finanzwissenschaft*, vols. I y II, C. F. Winter, Leipzig, 1877 y 1890.

(15.2) $$S^g = T - (G + rD)$$

Luego, combinando las ecuaciones (15.1) y (15.2), tenemos que el déficit es igual al exceso de la inversión del gobierno sobre el ahorro del gobierno:

(15.3) $$DEF = I^g - S^g$$

El déficit presupuestario o fiscal es una variable macroeconómica crucial, y recibe atención de todos los sectores. A comienzos de la década de 1990, por ejemplo, y como parte del proceso de unificación monetaria de Europa, los países europeos acordaron reducir sus déficit, reduciendo el gasto fiscal entre otras medidas. Los términos específicos del acuerdo conformaron el famoso Tratado de Maastricht, que puso a la Unión Europea en la ruta hacia la unificación monetaria, como vemos en la Perspectiva global 15.1.

PERSPECTIVA GLOBAL 15.1

El déficit fiscal, la deuda pública y el Tratado de Maastricht en Europa

En 1957, el Tratado de Roma dio inicio al proceso de unificación económica europea. Este proceso comenzó como un acuerdo de libre comercio entre seis países y culminó en enero de 1999 con la implementación de la Unión Monetaria Europea (UME). A partir de entonces, los países miembros de la UME usan la misma moneda –el euro– y sus políticas monetarias son decididas por el Banco Central Europeo. Una piedra angular de la unificación monetaria es el Tratado de Maastricht, firmado por los países miembros de la Unión Europea (UE) en diciembre de 1991. Uno de los principales objetivos del tratado fue lograr cierta convergencia de las políticas económicas de los quince países que componen la UE, de manera de facilitar la implementación de una política monetaria común. Así, se establecieron varios criterios de convergencia en el Tratado de Maastricht como requisitos de admisión a la moneda única. Tales criterios fueron esencialmente cuatro: inflación, deuda y déficit fiscal, tipos de cambio e intereses nominales.[4]

En cuanto a la política fiscal, el criterio fue que el déficit del gobierno, planeado o efectivo, no debe nunca sobrepasar el 3% del PIB; además, la deuda pública no debe superar el 60% del PIB, o deberá acercarse a ese límite. Para fines de 1999, prácticamente ninguno de los miembros potenciales de la UME tenía una deuda pública bruta inferior al valor de referencia. La Tabla 15.4

4. Un buen tratamiento de este tema aparece en MAURICE OBSTFELD, *Europe's Gamble*, Brookings Papers on Economic Activity, 1997:2.

muestra la gran divergencia de las cifras de deuda pública para 2000, que va desde un 110% del PIB en Italia a 5% del PIB en Luxemburgo. Mucho mejor fue el cumplimiento con los criterios referidos al déficit, sin embargo, el déficit de Italia era cercano al 10% del PIB al momento de la firma del Tratado de Maastricht, pero había sobrepasado el objetivo de 3% en 2000. Muchos consideran que el Tratado fue la principal influencia en la mejora de los indicadores fiscales europeos durante los años noventa, y que jugó un papel preponderante en detener la creciente proporción del gasto de gobierno en el PIB, como vimos en la Tabla 15.3. Nadie dice que el proceso fue fácil. Lograr poner el déficit en vereda se hizo especialmente arduo por el creciente desempleo europeo, sumado a los generosos esquemas de beneficios a los desempleados, el envejecimiento de la población y los sistemas de pensión estatales.

TABLA 15.4

Europa: déficit fiscal, deuda pública, y el criterio de Maastricht (porcentaje del PIB, 2000)

País	Deuda pública	Balance fiscal
Alemania	60,3	1,2
Austria	3,1	(1,1)
Bélgica	0,3	0,1
Dinamarca	**6,1**	**2,8**
España	0,7	(0,3)
Finlandia	**4,0**	**6,9**
Francia	**7,6**	**(1,3)**
Grecia	2,7	(1,1)
Holanda	**6,1**	**2,2**
Irlanda	**8,6**	**4,5**
Italia	110,5	(0,3)
Luxemburgo	**5,3**	**6,1**
Portugal	**53,7**	**(1,5)**
Reino Unido	**42,8**	**4,3**
Suecia	**55,7**	**4,1**
Eurozona*	**69,6**	**0,3**
EU15**	**64,1**	**1,2**

* Alemania, Austria, Bélgica, España, Francia, Holanda, Irlanda, Italia, Luxemburgo, Portugal y Finlandia.

** Compuesto por todos los países que se detallan en esta tabla.

Nota: los países en **negrita** son aquellos que han pasado el criterio de Maastrich de tener deuda pública menor a 60% del PIB y déficit fiscal menor al 3% del PIB.

Fuente: EUROSTAT, disponible en www.europa.eu.int/comm/eurostat

15.3 El presupuesto fiscal y la cuenta corriente

Ya podemos integrar el sector público a nuestro análisis de la cuenta corriente. En el capítulo anterior, definimos la cuenta corriente como la diferencia entre el ahorro y la inversión total de la economía ($CC = S - I$). Pero ahora el ahorro total es la suma del ahorro del gobierno (S^g) y el ahorro privado (S^p). La inversión también tiene un componente público y uno privado. Entonces,

$$CC = (S^p + S^g) - (I^p + I^g) = (S^p - I^p) + (S^g - I^g) = (S^p - I^p) - DEF \quad (15.4)$$

Luego, la cuenta corriente es igual al **superávit privado** (que es la diferencia entre ahorro e inversión privados, $S^p - I^p$) menos el déficit fiscal.

La ecuación (15.4) sugiere que hay un nexo entre el tamaño del déficit fiscal y el saldo de la cuenta corriente. Si el superávit privado permanece constante, un aumento del déficit fiscal se asocia con una caída de la cuenta corriente. En consecuencia, el Fondo Monetario Internacional habitualmente recomienda reducir el déficit público como la mejor manera de superar un déficit de cuenta corriente. Obviamente, la ecuación (15.4) sólo indica una identidad y no es una teoría sobre la cuenta corriente. Ciertamente no podemos asumir, por ejemplo, que el superávit privado no cambiará si el déficit fiscal varía. Sin embargo, como veremos más adelante, las variaciones del déficit fiscal por lo regular tienen un efecto importante sobre el saldo de la cuenta corriente.

TABLA 15.5

Presupuesto fiscal y cuenta corriente en países industrializados, 1978-1986*

País	Cambio en el balance financiero fiscal	Cambio en la cuenta corriente
Estados Unidos	-3,65%	-2,75%
Japón	4,15	3,65
Alemania	1,32	3,05
Francia	-1,60	-0,97
Reino Unido	0,95	0,30
Italia	-1,90	-2,00
Canadá	-3,70	0,85

* El cambio en el balance financiero fiscal mide el cambio en el coeficiente del balance financiero del gobierno general como porcentaje del PNB o del PIB. El cambio se calcula como el promedio del coeficiente para los años 1985-1986, menos el valor promedio para 1978-1979. El cambio en la cuenta corriente se mide en forma similar.

Fuente: J. Sachs, *Global Adjustments to a Shirinking U.S. Trade Deficit*, Brookings Papers on Economic Activity, 1988.

La experiencia de algunos países industrializados durante el período 1978-1986 ilustra este efecto con bastante claridad (es un período interesante, puesto que las principales economías orientaban sus políticas fiscales en direcciones bien diferentes por esos años). La Tabla 15.5 muestra el **cambio** del saldo financiero del gobierno (una medida aproximada del déficit o el superávit fiscal) y el cambio de la cuenta corriente como proporción del producto total entre 1978-1979 y 1985-1986. Los números con signo negativo indican que el déficit fiscal aumentó, o que la cuenta corriente avanzó más hacia el déficit. En Estados Unidos, el deterioro fiscal sigue de cerca la caída de la cuenta corriente, y en Francia e Italia se aprecia un fenómeno similar. En Japón y Alemania la situación es la opuesta: la mejora de las finanzas del gobierno camina de la mano con un fortalecimiento de la cuenta corriente. La única excepción a la regla es Canadá, donde el balance fiscal se deterioró durante el período y aun así el saldo de la cuenta corriente mejoró.

También podemos integrar al gobierno a nuestro aparato gráfico del Capítulo 14. En la Figura 15.1, S^P representa la curva de ahorro del sector privado. Para obtener el ahorro total, simplemente sumamos ahorro público y ahorro privado. En el gráfico, el ahorro público es la distancia horizontal entre las curvas S (ahorro total) y S^P. Obsérvese que S y S^P son **paralelas**, en el supuesto de que el ahorro del gobierno es exógeno e independiente de la tasa de interés (por lo tanto, una variación del interés no afecta la distancia horizontal entre las curvas S y S^P). De modo similar, se puede obtener la curva de inversión total sumando la demanda privada por inversión y un nivel dado de inversión de gobierno. En la Figura 15.1, simplemente trazamos la curva I, que incluye la inversión tanto pública como privada. Esta figura nos permitirá estudiar los efectos de las políticas fiscales sobre el saldo de la cuenta corriente.

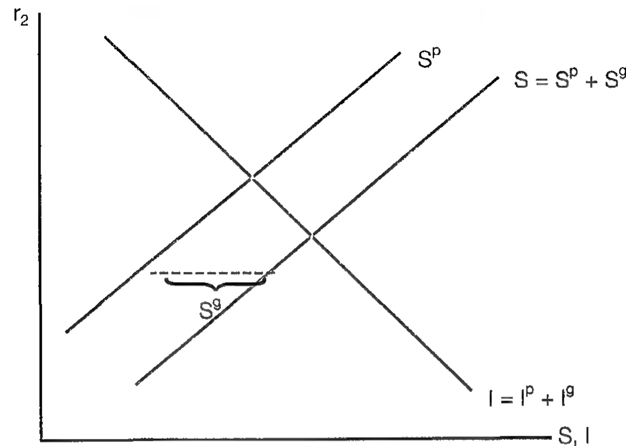
15.4 IMPUESTOS, CUENTA CORRIENTE Y DESPLAZAMIENTO FISCAL (*CROWDING OUT*)

Las decisiones de política fiscal del gobierno afectan más directamente el comportamiento de las personas a través del efecto que tiene el nivel de impuestos sobre la restricción presupuestaria intertemporal de la familia (las tasas de impuesto, así como el nivel de los impuestos, también afectan a la familia en tanto influyen sobre sus decisiones de participación en la fuerza laboral, ahorro y muchas otras). La restricción presupuestaria familiar de dos períodos se formula en términos de ingreso después de impuestos, de manera que cualquier variación de estos últimos afecta directamente el ingreso disponible. Para volver a establecer cómo opera esto, recordemos la ecuación (12.6), que reproducimos aquí como:

(15.5)
$$C_1 + \frac{C_2}{(1+r)} = (Q_1 - T_1) + \frac{(Q_2 - T_2)}{(1+r)} = W_1$$

FIGURA 15.1

El gobierno y el proceso de ahorro-inversión



Claramente, la política fiscal puede afectar la trayectoria del consumo en el tiempo a través de variaciones del impuesto en los dos períodos, T_1 y T_2.

Un aumento transitorio del gasto fiscal financiado con impuestos

Consideremos ahora el efecto de un aumento temporal de G financiado con impuestos, por ejemplo un aumento del gasto de gobierno para financiar una guerra. Supongamos que G_1 y T_1 aumentan en cantidades iguales, en tanto G_2 y T_2 permanecen constantes. Nuestro modelo del consumo nos dice que C_1 caerá, pero no tanto como el aumento de T_1. Así, a medida que W_1 cae a causa del alza tributaria, el consumo se reduce menos que lo que disminuyó la riqueza. Nuestra intuición nos dice que puesto que un aumento **temporal** del impuesto representa una caída transitoria del ingreso disponible, las familias –en su intento de mantener una trayectoria de consumo estable– se endeudarán contra sus ingresos futuros mientras estén en vigencia los impuestos transitoriamente altos. En consecuencia, el ahorro privado caerá frente a un alza temporal de los impuestos.

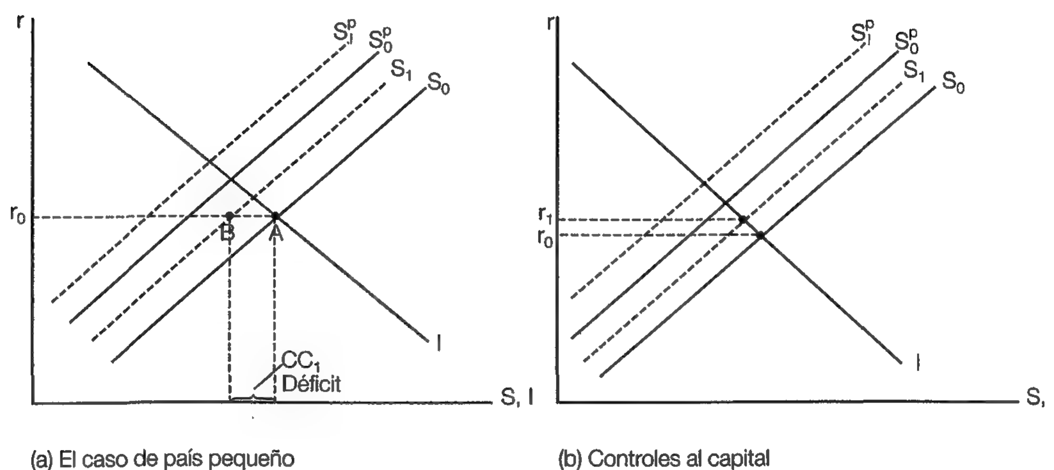
Como el ahorro del gobierno no varía cuando G_1 y T_1 aumentan en la misma cantidad, mientras el ahorro privado se reduce, el nivel de ahorro nacional total disminuye. ¿Cuál será el efecto de esto en la cuenta corriente?

En una economía pequeña que enfrenta una tasa de interés dada, la reducción del ahorro para una inversión dada reduce el saldo de la cuenta corriente. La Figura 15.2(a), que representa este caso, muestra el ahorro total como la suma del ahorro privado y el ahorro público (que no ha variado). Partiendo del equilibrio en el punto A, la cuenta corriente se mueve hacia un déficit de magnitud AB. Así, un incremento temporal del gas-

to de gobierno financiado con un impuesto causa un deterioro de la cuenta corriente. En caso de que existan controles al capital, sin embargo, como ilustra la Figura 15.2(b), la reducción del ahorro nacional provocará un aumento de la tasa de interés interna antes que un deterioro de la cuenta corriente (que debe estar siempre en equilibrio).

FIGURA 15.2

Efectos de un aumento transitorio del gasto de gobierno financiado con impuestos



(a) El caso de país pequeño (b) Controles al capital

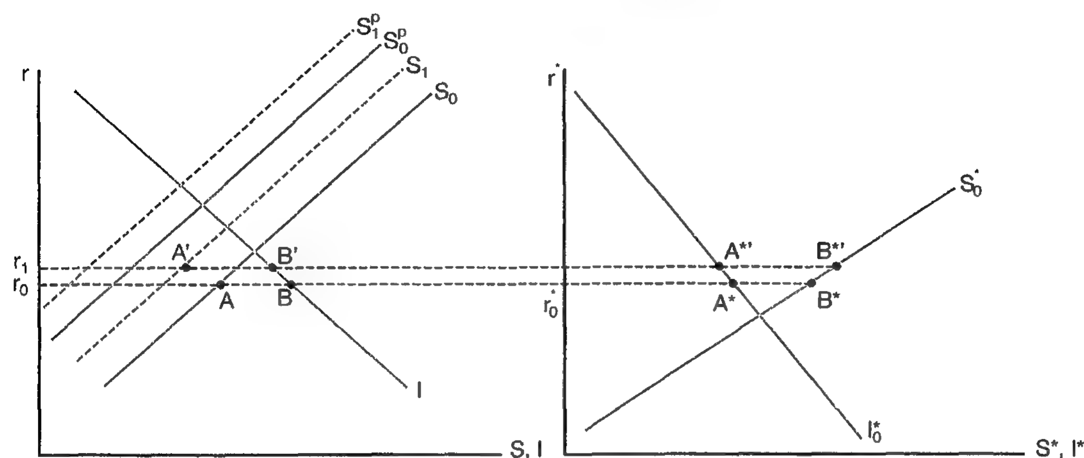
Si el aumento temporal del gasto y de los impuestos ocurre en un país grande como los Estados Unidos, sin embargo, hará falta modificar el análisis. La reducción del ahorro en los Estados Unidos afecta la tasa de interés mundial, empujándola hacia arriba. Al mismo tiempo, la caída del ahorro hace disminuir la cuenta corriente estadounidense, como ilustra la Figura 15.3. También el resto del mundo siente los efectos del alza tributaria. La mayor tasa de interés aumenta el ahorro y reduce la inversión en el resto del mundo, mejorando la cuenta corriente externa. En resumen, una expansión del gasto de gobierno financiada con impuestos en los Estados Unidos provoca un aumento de la tasa de interés mundial, un aumento del déficit de cuenta corriente de los Estados Unidos y un aumento del superávit de cuenta corriente en el exterior.

Un aumento permanente del gasto de gobierno

Consideremos ahora un aumento **permanente** del gasto de gobierno financiado con un alza tributaria. En este caso G_1 y G_2 aumentan en el mismo monto ΔG, mientras que T_1 y T_2 aumentan en un mismo monto ΔT. El ahorro del gobierno no varía, tal co-

FIGURA 15.3

Efectos de un aumento transitorio del gasto de gobierno financiado con impuestos en un país grande



mo sucedía en el caso anterior de incremento de gasto transitorio. Pero ahora el efecto sobre el ahorro privado es menor. El aumento permanente del impuesto equivale a una caída del ingreso disponible permanente. Las familias se tienen que ajustar reduciendo su consumo más de lo que tuvieron que hacer con un aumento temporal del impuesto. En consecuencia, el ahorro privado no cae tanto, y tal vez no caiga en absoluto.

La Tabla 15.6 muestra un resumen de estos efectos cuando el gasto de gobierno aumenta en forma permanente y cuando aumenta en forma transitoria.

Desplazamiento fiscal (*Crowding Out*)

Desplazamiento fiscal (en inglés, *crowding out*) es un término general que describe cualquier caída del gasto privado que acompañe a un aumento del gasto público. Más frecuentemente, el término se refiere a una disminución de la inversión privada provocada por una expansión del gasto de gobierno. En una economía abierta, sin embargo, otras formas de gasto –las exportaciones netas, por ejemplo– también pueden ser desplazadas cuando aumenta G.

Veamos el fenómeno del desplazamiento en los dos casos recién planteados. Primero tomamos el aumento **temporal** del gasto de gobierno financiado con impuestos. En una economía pequeña con libre movilidad del capital, esta acción del fisco no afecta la tasa de interés y por lo tanto tampoco afecta a la inversión privada. El deterioro de la cuenta corriente sugiere una forma distinta de desplazamiento: una reducción de las exportaciones netas del país. Al no contar con información adicional, sin embar-

go, no podemos decir cómo se distribuye la reducción de las exportaciones netas entre más importaciones (a causa del aumento de G) y menos exportaciones. Por otra parte, cuando el país pequeño tiene controles al capital, ocurre que al aumentar el gasto de gobierno se desplaza la inversión y no las exportaciones netas (las exportaciones netas deben ser siempre cero debido a los controles). La reducción del ahorro provoca un aumento de la tasa de interés interna, deprimiendo así la inversión interna. En un país grande con libre movilidad del capital, el aumento transitorio del gasto fiscal desplaza **tanto** a la inversión interna y las exportaciones netas **como** a la inversión en el exterior.

TABLA 15.6

Efectos de aumentos transitorio y permanente del gasto de gobierno

Tipo de shock	Casos: Libre movilidad del capital (país pequeño)	Controles de capitales	Libre movilidad del capital (país grande)
Incremento transitorio en G (caso general)	Caída en S caída en CC sin efectos en r	Caída en S sin efectos en CC alza en r	Caída en S caída en CC alza en r
Incremento permanente en G (caso general)	Caída en S (menor) caída en CC (menor)	Caída en S (menor) sin efectos en CC	Caída en S (menor), caída en CC (menor)
Incremento permanente en G (caso especial $C=Y_p$)	Sin efectos en S CC o r	Sin efectos en S CC o r	Sin efectos en S CC o r

Cuando un gobierno desea expandir el gasto en forma **permanente** (suponiendo que su presupuesto está en equilibrio), sin embargo, el desplazamiento es necesariamente menor, o incluso nulo (como en nuestro caso hipotético en que el consumo es igual al ingreso permanente).

Todo este análisis es válido sólo con el supuesto de pleno empleo clásico, naturalmente. Si también hay efectos keynesianos sobre la demanda cuando G y T cambian, entonces es necesario modificar el análisis. Son estas modificaciones las que consideramos para hacer el análisis keynesiano en capítulos anteriores.

15.5 Equivalencia ricardiana

La **equivalencia ricardiana** es una interesante proposición teórica que demuestra que bajo ciertas circunstancias una variación de la trayectoria de los impuestos en el tiempo –menores impuestos hoy, mayores mañana, por ejemplo– no afecta el gasto privado y por lo tanto tampoco tiene efecto alguno sobre el ahorro, la inversión o la cuenta corriente nacionales. Esta noción conduce a algunas conclusiones teóricas sorprendentes, como casos donde una reducción del impuesto que aumenta el déficit fiscal no afecta en absoluto la cuenta corriente, a pesar del nexo aparentemente fuerte que observamos en la ecuación (15.5). La equivalencia ricardiana fue planteada originalmente (y descartada luego por razones prácticas) por el notable economista británico David Ricardo en el siglo XIX.[5] Más recientemente ha sido tratada formalmente y popularizada por Robert Barro, de la Universidad de Harvard.[6] Veamos cómo opera esta teoría.

Definición de la equivalencia ricardiana

Consideremos la restricción presupuestaria del sector privado en el modelo de dos períodos. Con alguna manipulación menor, puede formularse de la siguiente manera:

(15.6)
$$C_1 + \frac{C_2}{(1+r)} = Q_1 + \frac{Q_2}{(1+r)} - \left[T_1 + \frac{T_2}{(1+r)}\right]$$

Se aprecia aquí que el valor actualizado del consumo es igual al valor presente del producto menos el valor presente de los impuestos. La trayectoria intertemporal de los impuestos no importa para los efectos de la restricción presupuestaria familiar mientras no cambie el valor presente de esos impuestos.

Consideremos ahora lo que ocurre cuando los impuestos corrientes (T_1) se reducen en el monto ΔT, mientras los impuestos futuros (T_2) aumentan en $(1 + r)\Delta T$ (por diseño, el valor presente del impuesto no cambió):

(15.7)
$$\Delta T_1 + \frac{\Delta T_2}{(1+r)} = -\Delta T + \frac{(1+r)\Delta T}{(1+r)} = 0$$

A pesar del recorte de los impuestos presentes y el aumento del ingreso disponible presente, las familias con visión de futuro no cambiarán su nivel de consumo C_1. La razón es sencilla: la rebaja tributaria no afecta su riqueza de toda la vida porque los impuestos futuros subirán para compensar la reducción de hoy. En términos contables, se dice que el ahorro privado presente (S_1^p) aumenta cuando T_1 cae: **la familia ahorra el ingreso**

5. Esta idea está expresada en David Ricardo, *Funding System*, en Piero Sraffa (editor), *The Works and Correspondence of David Ricardo*, volumen 4, Cambridge University Press, 1951.
6. El primer tratamiento formal de la equivalencia ricardiana es la obra de R. Barro, *Are Government Bonds Net Wealth?*, Journal of Political Economy, noviembre/diciembre de 1974.

que recibe gracias al recorte tributario para poder pagar el aumento de impuestos futuro.

¿Dónde entra aquí la equivalencia ricardiana? La proposición establece que para un **perfil intertemporal dado** del gasto de gobierno, la trayectoria intertemporal del consumo no depende de la trayectoria intertemporal de los impuestos (T_1 y T_2). El gobierno podría equilibrar el presupuesto en cada período. Alternativamente, podría rebajar el impuesto hoy, con la expectativa de aumentarlo drásticamente en el futuro. En cualquier caso, la trayectoria del consumo familiar debería ser la misma. Si esto es cierto (y existen bastantes dudas prácticas, que se resumen más adelante), los resultados son sorprendentes. Supongamos que el gobierno rebaja los impuestos hoy en un intento por estimular la demanda agregada. La familia visionaria no cambiará su patrón de consumo, pues sabe que los impuestos aumentarán en el futuro. Por lo tanto, simplemente ahorra el ingreso que recibe gracias a la rebaja tributaria, para pagar el impuesto cuando suba en el futuro.

Desde el punto de vista contable, he aquí lo que ocurre: el ahorro de gobierno se reduce en el monto de la rebaja tributaria, ya que $S^g = G + rD + I^g - T$. Por otro lado, el ahorro privado aumenta, exactamente en el monto de la rebaja. Recordemos que el ahorro personal es $S^P = (Q - T) - C$, de manera que a medida que cae el impuesto corriente T sin que varíe el consumo C, S^P aumenta. El ahorro nacional total es la suma del ahorro de gobierno y el ahorro privado. La última línea es que el ahorro nacional permaneció invariable, dado que el incremento del ahorro privado S^P contrarresta exactamente el aumento del ahorro de gobierno S^g.

Limitaciones de la equivalencia ricardiana

En términos generales, la equivalencia ricardiana dice que la trayectoria intertemporal de los impuestos no afecta el consumo, siempre que el gasto de gobierno permanezca constante. Esta idea es bastante provocativa y es necesario examinarla de cerca, para ver sus limitaciones.

Diferentes horizontes de tiempo y la equivalencia de Barro-Ricardo

Una limitación esencial reside en el hecho de que el sector público puede tener un horizonte más largo para su endeudamiento que los individuos. Si el gobierno de los Estados Unidos recorta los impuestos este año, puede continuar acumulando deuda por varias décadas antes de aumentarlos en el futuro lejano. En tal caso, el aumento futuro de impuestos no lo pagarán las personas que están vivas hoy, sino sus descendientes todavía por nacer. En consecuencia, las familias de hoy percibirán la rebaja tributaria como un regalo, que no les será arrebatado por ningún aumento de impuestos futuro que **ellos** tengan que pagar. Las implicancias están claras. Dicha rebaja de impuestos produce un aumento del consumo y una caída del ahorro nacional puesto que el ahorro privado no aumenta lo suficiente para compensar totalmente la caí-

da del ahorro de gobierno. En consecuencia, el saldo de la cuenta corriente tenderá a disminuir.

Robert Barro ha construido un caso teórico en que la equivalencia ricardiana se aplica aun cuando se posterga el alza del impuesto hasta un futuro lejano. El argumento de Barro es que a la familia de hoy le preocupan los impuestos que sus hijos (o los hijos de sus hijos) deberán pagar en un futuro distante. Para asegurar el bienestar de su descendencia, la familia actual puede aumentar su ahorro para compensar totalmente la rebaja tributaria corriente aun cuando esperen que los impuestos no aumentarán sino hasta mucho después de sus días. La generación actual querrá dejar una herencia a sus hijos para ayudarles a pagar los mayores impuestos futuros. En algunos casos extremos de afecto intergeneracional, la familia podría ajustarse a una rebaja del impuesto actual ΔT **al igual que si ellos mismos tuvieran que pagar los mayores impuestos futuros.** A esta extensión de la equivalencia ricardiana se la conoce a veces como la equivalencia de Barro-Ricardo.

Restricciones de Liquidez Hay muchas otras razones para cuestionar la equivalencia ricardiana. Consideremos, por ejemplo, una familia que quisiera gastar más hoy sobre la base de su riqueza futura, pero no puede endeudarse contra su ingreso futuro debido a que existen imperfecciones en los mercados financieros (por ejemplo, el banco no sabe si el grupo familiar tendrá realmente más ingresos en el futuro, y no le parece seguro prestarle dinero). Para esta familia que tiene una restricción de liquidez, cualquier aumento del ingreso disponible actual le permite gastar más. En estas circunstancias, la equivalencia ricardiana se derrumba. Los agentes con restricción de liquidez escogerán aumentar su gasto cuando experimenten una rebaja tributaria, antes que ahorrar el ingreso que les llegó como regalo para compensar a sus hijos por el aumento tributario que enfrentarán en el futuro. James Tobin y Willem Buiter, de la Universidad de Yale, han observado este punto, al igual que Glenn Hubbard, de la Universidad de Columbia, y Kenneth Judd, de la Institución Hoover.[7]

Incertidumbre e impuestos La incertidumbre es otro poderoso factor que socava la defensa de la equivalencia ricardiana. Martin Feldstein, de la Universidad de Harvard, ha demostrado que cuando la familia no está segura de sus niveles de ingreso futuro, una rebaja de impuestos hoy tiende a aumentar el consumo privado, aun si les preocupa el impuesto que sus descendientes deberán pagar después. Más aún, la proposición de la equivalencia ricardiana podría desmoronarse si el impuesto no es de una suma elevada. Por ejemplo, una rebaja al impuesto actual a la renta personal podría implicar un aumento futuro del impuesto a la renta del capital. Tal impuesto podría inducir una caída, antes que

7. Véase WILLEM BUITER y JAMES TOBIN, *Debt Neutrality: a Brief Review of Doctrine and Evidence*, en GEORGE VON FURSTENBERG (comp.), *Social Security versus Private Saving*, Ballinger, 1979; y GLENN HUBBARD y KENNETH JUDD, *Liquidity Constraints, Fiscal Policy and Consumption*, Brookings Papers on Economic Activity, 1986:1.

un aumento, del ahorro privado.[8] Por último, un impuesto progresivo a las herencias también ha probado ser perturbador para la equivalencia ricardiana.[9]

La evidencia empírica Algunos estudios empíricos han puesto a la equivalencia ricardiana en entredicho. Martin Feldstein sometió a prueba los efectos de la política tributaria sobre el consumo de los Estados Unidos entre los años 1930 y 1977. Sus estimaciones indican que una rebaja tributaria, manteniendo fijo el gasto de gobierno, tiende a aumentar el consumo privado.[10] Lawrence Summers, de la Universidad de Harvard, y James Poterba, del MIT, estudiaron la pertinencia de la equivalencia ricardiana en la economía estadounidense durante los años ochenta.[11] Estados Unidos acumuló enormes déficit en la década de 1980, causados por una rebaja de los impuestos. De acuerdo con la equivalencia ricardiana, esto debería haber provocado un aumento del ahorro privado, en la medida que los individuos anticiparan un incremento de los impuestos futuros. Por el contrario, Summers y Poterba encontraron que la tasa de ahorro privado se mantiene constante o incluso cae frente a la rebaja. Esta evidencia es consistente con la existencia de un número significativo de familias que enfrentan una restricción de liquidez (sin embargo, es también consistente con la posibilidad de que la familia espere que la rebaja tributaria sea equilibrada en el futuro por recortes en el gasto de gobierno antes que por aumentos tributarios). Tal como predice nuestro modelo para un país grande, la disminución del ahorro nacional en los Estados Unidos vino acompañada por un deterioro del saldo de cuenta corriente y un aumento de la tasa de interés en ese país.

En un minucioso análisis de la evidencia relativa de la proposición de la equivalencia ricardiana, Douglas Bernheim concluyó:

> Una sucesión de estudios ha establecido la existencia de una relación robusta de corto plazo entre el déficit fiscal y el consumo agregado. Si bien hay muchas explicaciones potenciales para este patrón, es al menos consistente con la visión keynesiana tradicional [de que no hay equivalencia ricardiana]... Pero aunque la evidencia de las series de tiempo se inclina en contra de la equivalencia ricardiana, por sí sola no llega a inclinar la balanza. Sin embargo, del contexto del razonamiento teórico y del análisis del comportamiento, surge un cuadro coherente, donde el resultado ricardiano parece relativamente improbable.[12]

---

8. Véase ALAN AUERBACH y LAWRENCE KOTLIKOFF, Dynamic Fiscal Policy, Cambridge University Press, 1987.
9. Véase ANDREW ABEL, *The Failure of Ricardian Equivalence under Progressive Wealth Taxation*, Journal of Public Economics, junio de 1986.
10. Véase MARTIN FELDSTEIN, *Goverment Deficits and Aggregate Demand*, Journal of Monetary Economics, enero de 1982.
11. Véase JAMES POTERBA y LAWRENCE SUMMERS, *Finite Lifetimes and the Effect of Budget Deficits on National Savings*, Journal of Monetary Economics, septiembre de 1987.
12. Véase B. DOUGLAS BERNHEIM, *Ricardian Equivalence: An Evaluation of Theory and Evidence*, NBER *Macroeconomics Annual*, vol. 2, 1987.

15.6 ALGUNAS RAZONES QUE LLEVAN A LOS GOBIERNOS A GASTAR EN EXCESO

Hasta aquí hemos tratado la política fiscal como si fuera exógena. Hemos tomado los niveles de G y T simplemente como dados, sin intentar explicarlos dentro de nuestros modelos. Podemos, sin embargo, usar diversos modelos político-económicos del comportamiento del gobierno para explicar las políticas que conciernen a G y T.

El ciclo político-económico

Los economistas se interesan cada vez más en estudiar cómo se relaciona el ambiente político que enfrenta un gobierno con las decisiones económicas que toma en la práctica. Hoy es ampliamente reconocido, por ejemplo, que los gobiernos en ejercicio tienen una alta probabilidad de estimular sus economías en vísperas de elecciones y de implementar costosos ajustes cuando las elecciones están lejos, un proceso conocido como el **ciclo político-económico**. Para los Estados Unidos se ha encontrado una correlación positiva entre el ingreso disponible y los períodos previos a las elecciones, durante los cuales el gobierno en ejercicio intenta ayudar a su partido en las urnas aumentando las transferencias, recortando los impuestos, y/o aumentando el gasto de gobierno.[13]

Normalmente, cuando se necesita aumentar un impuesto o rebajar el gasto para equilibrar el presupuesto, el gobierno en ejercicio espera hasta que pase la elección. Un ejemplo ilustrativo es Israel en 1973. Cuando una comisión recomendó introducir el Impuesto al Valor Agregado (IVA) junto con una reducción del impuesto a la renta, fue fácil implementar esta última, pero el IVA sólo pudo aplicarse después de la siguiente elección. Otro ejemplo fue la reforma tributaria de Chile en 1990, que aumentó el ingreso público en alrededor de 2 puntos porcentuales del PIB apenas asumió un nuevo gobierno.[14]

Frente a un aumento inesperado de sus ingresos, aunque sea transitorio, muchos gobiernos tienen dificultades para resistir las presiones políticas a gastarlo. Y si las condiciones les permiten tener acceso a créditos blandos, muchos gobiernos se endeudan incluso si los términos para pagar en el futuro resultan arduos. Tomemos el caso de México. En 1979–1980, este país exportador de petróleo aprovechó el alza del precio del crudo que provocó un fuerte aumento del ingreso público. El gobierno del presidente López Portillo gastó todo el ingreso extra, y hasta se endeudó fuertemente en el mercado mundial en anticipación a los futuros ingresos petroleros. El resultado fue una crisis de deuda grande y dolorosa.

13. La obra clásica en esta materia es EDWARD TUFTE, *Political Control of the Economy*, Princeton University Press, 1978. Véase también WILLIAM NORDHAUS, *Alternative Approaches to the Political Business Cycle*, Brookings Papers on Economic Activity, 1989:2.

14. Un análisis de los aspectos de política económica de la reforma tributaria chilena de 1990 aparece en RAUL LABAN y FELIPE LARRAÍN, *Continuity, Change, and the Political Economy of Transition in Chile*, en R. DORNBUSCH y S. EDWARDS (comps.), *Reform, Recovery and Growth*, University of Chicago Press, 1995.

Los partidos políticos y el déficit fiscal

Los estudios teóricos sugieren que en los países donde el poder político cambia frecuentemente de manos desde un partido político a otro rival, cada administración gasta mucho cuando está en el poder, dejando una sustancial deuda pública a su sucesor, que la mayoría de las veces pertenece a un partido opositor.[15] Este alto nivel de deuda restringe el gasto de los gobiernos posteriores, pero eso a la administración actual poco le importa.

Los estudios empíricos del déficit del presupuesto fiscal en los países industrializados han hallado que los gobiernos divididos en muchos partidos políticos –como son los gobiernos de coalición multipartita en Italia, por ejemplo– tienden a mostrar los mayores déficit. Presumiblemente, con muchos partidos en la coalición gobernante, es muy difícil formar un consenso respecto de medidas de austeridad que pueden resultar dolorosas.[16] Los gobiernos de un solo partido, como los del Reino Unido y Japón, o de coaliciones bipartidarias como el de Alemania, han demostrado ser mucho más eficaces para mantener un déficit fiscal bajo control que los gobiernos de coaliciones más amplias de otros países de Europa, como Italia. En la Perspectiva global 15.2 se analiza la evidencia sobre deuda fiscal en varias democracias industrializadas.

El papel de las instituciones múltiples del Estado

Un punto más general emerge aquí. Por lo general, el gobierno no es dirigido por una única persona, o siquiera por un único partido político. Lo que se llama "políti-

PERSPECTIVA GLOBAL 15.2

La deuda pública en las democracias industrializadas

La Tabla 15.7 muestra la evolución de la deuda fiscal como proporción del PIB, para varias democracias industriales entre 1960 y 2000. En todas menos Italia, la razón de la deuda pública al PIB cayó o aumentó lentamente entre 1960 y 1973. Fueron años de gran crecimiento para la economía mundial. Los ingresos tributarios aumentaron rápidamente gracias al fuerte crecimiento, y a los gobiernos les resultaba bastante fácil mantener el déficit bajo control. Cuando comenzó a frenarse el crecimiento económico mundial después de 1973, los déficit fiscales tendieron a aumentar –al igual que lo hizo la deuda pública– como proporción del PIB, en la mayoría de los países.

15. Véase Alberto Alesina y Guido Tabellini, *A Positive Theory of Fiscal Deficits and Goverment Debt*, Review of Economic Studies, julio de 1990.

16. Véase Alberto Alesina, Roberto Perotti y Jose Tavares, *The Political Economy of Fiscal Adjustments*, Brookings Papers on Economic Activity, 1998:1. Véase también Nouriel Roubini y Jeffrey Sachs, *Political and Economic Determinants of Budget Deficits in the Industrial Democracies*, European Economic Review, mayo de 1989.

TABLA 15.7

Deuda fiscal a PIB en las democracias industrializadas, 1960-2000

Año	Estados Unidos	Alemania*	Italia*	Bélgica*	Reino Unido*
1960	45,6	-13,2	ND	82,3	123,2
1961	44,8	-15,4	ND	80,0	120,9
1962	43,6	-15,5	ND	76,8	116,1
1963	42,4	-13,3	ND	74,5	109,2
1964	40,1	-14,8	23,2	68,9	102,6
1965	37,9	-12,8	26,2	66,6	96,7
1966	35,0	-11,9	29,7	65,1	92,5
1967	32,8	-10,1	29,6	63,3	92,4
1968	33,3	-8,8	32,0	62,2	86,8
1969	29,3	-8,9	31,8	59,2	82,1
1970	28,0	-8,1	33,9	55,5	74,8
1971	28,0	-7,1	38,1	54,6	70,1
1972	27,3	-5,7	43,3	52,6	65,3
1973	26,1	-6,7	45,1	50,9	57,9
1974	23,8	-4,7	42,7	47,5	54,9
1975	25,3	1,0	51,9	49,8	57,2
1976	27,5	4,6	52,7	50,1	56,0
1977	27,9	7,0	52,7	53,7	55,7
1978	27,4	9,4	55,3	57,5	53,4
1979	25,6	11,5	55,3	61,7	48,7
1980	26,1	11,8	53,0	69,6	36,2
1981	25,8	12,8	56,4	82,2	37,8
1982	28,6	16,3	63,1	92,3	37,3
1983	33,1	17,6	68,0	103,3	37,4
1984	34,0	18,7	72,7	105,2	30,2
1985	36,4	18,7	79,6	108,5	30,8
1986	39,5	19,0	84,0	113,7	31,2
1987	40,7	20,4	88,3	117,8	29,5
1988	40,9	20,7	90,6	118,2	23,9
1989	40,5	18,0	93,5	114,9	19,2
1990	42,1	17,8	83,7	115,2	15,1
1991	45,3	40,4	100,6	130,8	34,5
1992	48,2	43,1	107,7	132,1	39,4
1993	49,5	47,1	118,1	138,9	45,6
1994	49,4	49,4	123,8	137,3	48,8
1995	49,2	57,1	123,2	134,4	52,2
1996	48,5	59,8	122,1	130,9	52,7
1997	46,1	61,0	120,2	125,3	51,1
1998	42,9	60,9	116,4	119,7	48,1
1999	39,8	61,3	114,6	115,9	45,7
2000	34,7	60,3	110,5	110,3	42,8

*Las cifras no son comparables a partir de 1991 por cambio de metodología.

Fuente: 1960-1979: N. Roubini y J. Sachs, "*Political and Economic Determinants of Budget Deficits in the Industrial Democracies*" NBER Working Paper, No. 2682, 1988.
1980-1990: OCDE, *Economic Outlook*, varias ediciones.
1991-2000: EUROSTAT, disponible en www.europa.eu.int/comm/eurostat
Estados Unidos, Oficina del Presidente de los Estados Unidos, disponible en w3.access.gpo.gov/usbudget

Los aumentos de la deuda pública tendieron a ser máximos en países como Italia y Bélgica, donde gobernaban coaliciones multipartitas. Más moderados fueron los aumentos en los Estados Unidos y Alemania; la unificación, sin embargo, cambió las cosas para Alemania en 1990, y la razón deuda/PIB se duplicó en cuatro años. La deuda pública cayó como porcentaje del PIB hasta comienzos de los años noventa en el Reino Unido, que siempre tuvo un gobierno de un solo partido en ejercicio durante todo el período.

ca" fiscal, por lo regular no es una política después de todo sino la suma de los efectos de las decisiones que han tomado muchas autoridades por separado. Lamentablemente, los modelos que enfatizan la "racionalidad" de las políticas fiscales pueden descuidar el hecho esencial de que la política fiscal es el resultado de complejos procesos de negociación y no de alguna decisión optimizadora de un agente único. No sólo se divide el gobierno central en varias ramas (ejecutiva, legislativa y reguladora), sino que el gobierno central es sólo un actor más. Otros incluyen gobiernos locales y regionales, un banco central, agencias semiautónomas, empresas públicas y demás. Estas instituciones gubernamentales gozan de variados grados de autonomía respecto de la administración central.

Una acción que parece confusa si suponemos que proviene de una sola autoridad puede tener mucho sentido al reconocer cómo se divide el poder. Por ejemplo, un estudio sobre América Latina demuestra que las políticas gubernamentales expansivas de los años setenta y comienzos de los ochenta a menudo estaban atadas a empresas estatales, gobiernos regionales y gastos cuasifiscales del banco central, en lugar de estar directamente ligadas al presupuesto del gobierno central.[17] En consecuencia, aun cuando el ministro de Hacienda genuinamente intentara reducir el déficit fiscal, a menudo se encontraba políticamente paralizado por el Parlamento, los gobiernos regionales o poderosas empresas estatales capaces de bloquear una medida generalizada de disciplina fiscal.

Comúnmente, una teoría exhaustiva de política económica debe centrarse en varias dimensiones de la estructura política. ¿Cuáles son las instituciones que deciden la política económica? ¿Cuáles son los incentivos que enfrentan los individuos dentro de estas instituciones? ¿Existen centros de poder que compiten sobre un tipo particular de política, como la administración fiscal? ¿Cuáles son las leyes electorales que rigen la competencia política? ¿Es el electorado lo suficientemente instruido en materia económica como para vigilar eficazmente las acciones de los políticos? ¿Existe libertad de prensa y de expresión como para permitir que el público vigile las decisiones de política económica? Aunque no podemos explorar todas estas interrogantes en profundidad, sugieren claramente que formular una teoría de la política económica es una tarea sumamente compleja.

17. Véase Felipe Larraín y Marcelo Selowsky (comps), op. cit.

A los políticos puede interesarles principalmente el desempeño económico mientras están en el poder, y no mucho los ajustes que serán necesarios después. Así, puede que traten de endeudarse cada vez que existan créditos disponibles, a pesar de que el pago de la deuda signifique una pesada carga para el futuro. El punto aquí es si el público en general está suficientemente informado y tiene la suficiente influencia como para poner atajo a los sesgos de corto plazo de los políticos. En muchos países, durante los años setenta, la respuesta a esta pregunta fue un rotundo no. El desarrollo de los mercados de capitales mundiales en la época permitió repentinamente a muchos gobiernos endeudarse libremente en el mercado mundial. Muchos se embarcaron en gastos desenfrenados, ya fuera para financiar grandiosos programas de inversión o para financiar el enorme déficit presupuestario provocado por los cuantiosos subsidios internos.

Las implicancias de los excesivos déficit fiscales son fáciles de apreciar en la sencilla estructura de nuestro modelo. Si un aumento del déficit provoca un aumento de la deuda del gobierno (y si no es aplicable la equivalencia de Barro-Ricardo), el déficit excesivo contribuirá a reducir el nivel de ahorro nacional, a desplazar la inversión privada y a generar grandes déficit de cuenta corriente. Un fuerte endeudamiento con el exterior para financiar el déficit puede crear el escenario para una grave crisis de deuda.

15.7 Otras interacciones entre el sector público y el sector privado

Nuestro esquema para analizar el gasto de gobierno y los impuestos sigue siendo muy simple. En particular, hemos supuesto que el gasto de gobierno influye en el sector privado principalmente a través de la restricción presupuestaria intertemporal y los efectos que causan los impuestos y el gasto sobre la tasa de interés. Existen, por cierto, otros importantes canales a través de los cuales la política fiscal y el gasto privado pueden interactuar.

Un canal es que la utilidad del consumo privado se ve afectada en forma importante por el nivel del gasto público. Por ejemplo, si el sector público construye un camino hacia una nueva zona recreativa, el resultado podría ser un aumento del consumo privado de entretenimiento. Por otro lado, si el gobierno construye un nuevo parque, el sector privado puede reducir su gasto en parques privados. Debido a los nexos que existen entre los bienes y servicios públicos y el gasto privado, la trayectoria intertemporal del gasto de gobierno podría tener efectos directos sobre la trayectoria intertemporal del gasto privado. Poco se sabe, sin embargo, sobre la sustituibilidad entre consumo público y privado, aunque hay algunos estudios recientes que han dado algunas primeras pinceladas al cuadro.[18]

18. Véanse, por ejemplo, las estimaciones de David Aschauer sobre la productividad de la inversión de gobierno, en *Is Public Expenditure Productive?*, Journal of Monetary Economics, 1989; y la demostración de Robert Barro de que la inversión de gobierno parece estar asociada positivamente con el crecimiento económico en una muestra grande de países, en *Economic Growth in a Cross Section of Countries*, Quarterly Journal of Economics, mayo de 1991.

Otro tipo de interacción comprende los efectos del gasto público sobre la oferta agregada privada. El gasto de gobierno en bienes y servicios puede hacer bajar los costos marginales de producción del sector privado, aumentando así la oferta agregada. Por ejemplo, si mejoran los servicios de policía, las empresas podrán gastar menos en seguridad (guardias privados, sistemas sofisticados de alarma, y demás) y más en la producción de bienes finales para el consumo. Una vez más, sin embargo, son pocas las estimaciones confiables que existen sobre los efectos directos del gasto público en la oferta agregada privada.

Otro importante vehículo de interacción entre el sector público y el privado es la tributación. Hasta aquí nos hemos remitido a los efectos de los impuestos de suma alzada, que afectan las decisiones de consumo privado directamente a través de la restricción presupuestaria. Pero en el mundo real la mayoría de los impuestos no son de suma alzada, sino que gravan el ingreso, el gasto y la propiedad, y por esa vía afectan las decisiones de las familias en cuanto a trabajar, ahorrar e invertir en activos físicos y financieros.

Pérdidas netas de los impuestos

Los impuestos, al distorsionar nuestras elecciones entre trabajo y ocio, o entre consumo e inversión, imponen un costo a la economía. En esencia, un impuesto altera la asignación de los recursos pues distorsiona los precios relativos que enfrentan las personas y las empresas en sus decisiones económicas. A consecuencia de los impuestos sobre ciertos bienes y actividades, las personas pueden trabajar muy poco, o ahorrar muy poco, o comprar muy poco de los bienes que están fuertemente gravados, y mucho de los que soportan poco impuesto. Estas acciones que resultan de los efectos distorsionadores de los impuestos sobre los precios relativos de la economía provocan una disminución del bienestar económico. Estos costos de los impuestos, que se suelen conocer como pérdidas netas o carga excesiva (*deadweight losses*), son en cierta medida inevitables, ya que el gobierno los necesita para financiar los gastos que desea realizar. Pero un sistema tributario óptimo hará lo posible por **minimizar** las pérdidas netas de los impuestos para cualquier nivel dado de ingresos que el gobierno desee recolectar.

Ahora es necesario mirar, al menos brevemente, el funcionamiento de un sistema tributario basado en el impuesto a la renta, antes que en el impuesto a la suma alzada. Con un impuesto a la renta personal, cada dólar adicional de ingresos provoca un aumento de TMI dólares en impuestos (donde TMI es la tasa marginal del impuesto a la renta). Recordemos el efecto de un aumento de la tasa de impuesto a la renta personal sobre el esfuerzo laboral, que analizamos en el Capítulo 3. Por cada dólar extra que ganan, los individuos reciben un ingreso neto de impuestos menor, y la consecuencia es uno de dos tipos de efectos. Por una parte, como se reduce el retorno de una hora adicional trabajada, la familia tiende a trabajar menos y a dedicar más tiempo al ocio. Esto se conoce como **efecto sustitución**. Por el otro lado, el incremento del impuesto simul-

táneamente reduce el salario líquido, por lo que los individuos deberán trabajar más duro para mantener el mismo nivel de ingresos que tenían antes de que aumentaran los impuestos. Este **efecto ingreso** indica que la familia dedicará **menos** tiempo al ocio cuando se empobrezca a causa del aumento del impuesto a la renta.

Evidentemente, el efecto sustitución y el efecto ingreso operan en direcciones opuestas: el primero tiende a reducir el esfuerzo laboral y el segundo a aumentarlo, tras un alza del impuesto a la renta. Teóricamente, un aumento del impuesto a la renta tiene un efecto ambiguo sobre el esfuerzo laboral. Empíricamente, sin embargo, se ha encontrado que por lo general se reduce el esfuerzo laboral, esto es, el efecto sustitución domina al efecto ingreso. Una reducción general del esfuerzo laboral, a su vez, tiene un impacto negativo sobre la oferta agregada de la economía. Jerry Hausman, del MIT, concluyó que el sistema tributario de los Estados Unidos a mediados de los años setenta redujo la oferta de trabajo deseada en alrededor del 8%, con un efecto aun más poderoso en las personas de altos salarios, en comparación con una situación sin impuestos.[19] Los estudios realizados a mediados de los años noventa concluyen que aumentar el crédito tributario al impuesto a la renta ganada (esto es, reducir los impuestos efectivos) aumenta la oferta de trabajo, especialmente entre las mujeres solteras.[20] En Suecia, el efecto negativo parece ser mucho mayor: en comparación con un escenario sin impuestos, se encontró que el sistema tributario reduce la oferta laboral en alrededor de un 13%. Esto no es de extrañar, dadas las muy elevadas tasas tributarias que existen en Suecia.[21]

Dado que el impuesto a la renta distorsiona la elección de la familia entre trabajo y ocio, impone una pérdida neta en la economía. Se puede demostrar que esta pérdida es una función creciente de la tasa marginal del impuesto y que en realidad si la tasa marginal del impuesto se duplica provoca que el costo distorsionador del impuesto sea más del doble. Como primera aproximación, una tasa tributaria marginal del 20% es cuatro veces tan distorsionadora como una tasa tributaria marginal del 10% (la distorsión es función de la tasa marginal del impuesto al cuadrado).[22]

Variaciones del impuesto a la renta también afectan el retorno sobre el ahorro. El interés que reciben los individuos por lo general se considera parte del ingreso imponible.[23] Luego, un aumento del impuesto a la renta reduce la tasa de interés neta que

---

19. JERRY HAUSMAN, *Taxes and Labor Supply*, en ALAN AUERBACH y MARTIN FELDSTEIN, *Handbook of Public Economics*, Elsevier Science Publishers, 1985.

20. Véase NADA EISSA y JEFFREY LIEBMAN, *Labor Supply Response to the Earned Income Tax Credit*, Quarterly Journal of Economics, mayo de 1996.

21. Véase S. BLOMQUIST, *The Effect of Income Taxation on Male Labor Supply in Sweden*, Journal of Public Economics, 1983.

22. Una discusión de la carga excesiva o pérdida neta de los impuestos se encuentra en A. ATKINSON y J. STIGLITZ, *Lectures on Public Economics*, Lecture 12, McGraw-Hill, Nueva York, 1980.

23. Hay algunas excepciones, sin embargo. En ciertos países como Japón, la mayor parte de los intereses recibidos no están afectos a impuestos como una forma de incentivar el ahorro. En otros lugares, algunos tipos de intereses recibidos, por ejemplo los provenientes de bonos a largo plazo y fondos de pensiones, no están afectos, aunque otros sí lo están

reciben los ahorrantes. El efecto sobre el ahorro es nuevamente ambiguo: el menor retorno del ahorro después de impuestos tiende a reducir el ahorro a causa del efecto sustitución, pero a la vez tiende a aumentarlo por la vía del efecto ingreso. Michael Boskin, de la Universidad de Stanford, ha encontrado un efecto positivo de la tasa de interés después de impuestos sobre el ahorro en los Estados Unidos, pero otros estudiosos no han confirmado la existencia de efectos significativos.[24]

Los impuestos corporativos también afectan las decisiones de inversión. Un aumento del impuesto a las utilidades, o una caída del crédito tributario a la inversión o de las depreciaciones permitidas, probablemente reducirán el gasto en inversión. A su vez, una caída de la inversión mejora el saldo de la cuenta corriente y, al menos si se trata de un país grande, reduce la tasa de interés.

La conveniencia de suavizar la tributación

La pérdida neta causada por los efectos distorsionadores de los impuestos puede mantenerse al mínimo escogiendo cuidadosamente el tipo de impuesto que se aplicará y su oportunidad. En particular, el hecho de que los costos distorsionadores de un impuesto aumentan en forma **más** que proporcional a la tasa del impuesto, tiene implicancias importantes en el sistema tributario. Estas implicancias han sido subrayadas por Robert Barro.[25] A fin de evitar el **altísimo** costo distorsionador de las altas tasas marginales de impuesto, es mejor tener un sistema tributario en el que las tasas marginales sean estables en el tiempo, en lugar de un sistema en el que las tasas marginales del impuesto sean erráticas, unas veces altas y otras, bajas.

En otras palabras, el gobierno debería hacer esfuerzos por **suavizar** la tasa marginal del impuesto en el tiempo. Por ejemplo, resulta menos costoso tener un impuesto cuya tasa marginal sea siempre de 30%, año tras año, que un sistema donde la tasa marginal se mueva entre un 20% y un 40%.

Supongamos que un gobierno repentinamente debe enfrentar un aumento súbito pero temporal del gasto. Tal vez tiene que financiar una guerra o pagar los costos transitorios de una catástrofe natural. Usando nuestro modelo de dos períodos se podría percibirse esta situación como un caso donde el gasto del primer período G_1 debe ser mucho más alto que el gasto del segundo período, G_2. Pero ahora supongamos que los impuestos que se usan para pagar estos gastos son distorsionadores; puede ser un impuesto a la renta en que el ingreso del impuesto es un múltiplo del ingreso, es decir, $T_1 = \tau_1 Y_1$, y $T_2 = \tau_2 Y_2$, donde τ_1 y τ_2 son las tasas del impuesto a la renta.

24. Michael Boskin, *Taxation, Savings and the Interest Rate*, Journal of Monetary Economics, marzo de 1982.

25. La teoría de Barro, que hoy se conoce como la proposición de suavizamiento tributario, fue presentada por primera vez en el artículo *On the Determination of Public Debt*, en el Journal of Political Economy, octubre de 1979.

¿Cómo escoger τ_1 y τ_2? Sabemos que el gobierno debe ajustarse a una restricción presupuestaria intertemporal tal que el valor descontado de los ingresos tributarios sea igual al valor descontado de los gastos de gobierno. También sabemos que el presupuesto no tiene que estar equilibrado en cada período. Si el gobierno intenta equilibrar su presupuesto en **cada período**, y si G_1 es mucho mayor que G_2, es probable que τ_1 tenga que ser mucho mayor que τ_2 (a menos, por supuesto, que Y_1 sea también mucho mayor que Y_2, en cuyo caso la base tributaria también es mayor en el primer período). Barro replica, sin embargo, que una política tal tendría como resultado un costo distorsionador innecesariamente alto.

La sugerencia de Barro es que sería preferible establecer τ_1 y τ_2 en el **mismo** nivel. Así, se tendría un déficit fiscal durante el primer período y un incremento de la deuda pública, pero también traería un superávit fiscal para el segundo período, durante el cual se pagaría la deuda. El presupuesto se equilibra intertemporalmente, pero no en cada período. De esta forma, el gobierno cubre sus gastos con los impuestos, pero evita la distorsión que provocaría imponer gravámenes muy altos en el primer período. Así, las tasas tributarias estarían calibradas según el nivel de gasto promedio antes que según el gasto del período en cuestión. Tal como el consumo privado se basa en el ingreso permanente, la tasa del impuesto debería basarse en un concepto de gasto de gobierno "permanente".

Barro sugiere que esta idea de suavizar los impuestos no es sólo un concepto normativo, es decir, que describe cómo **debe** actuar el gobierno, sino que también es, en cierta medida, una explicación de cómo los gobiernos actúan en realidad. Usando datos de los últimos dos siglos para los Estados Unidos y el Reino Unido, este autor demuestra que los mayores aumentos transitorios del gasto de gobierno ocurren en tiempos de guerra. Barro observa también que los gobiernos tienden a acumular déficit –aumentando así la deuda pública– durante las guerras, y a reducir sus deudas acumulando superávit en tiempos de paz. Esto parece confirmar que los gobiernos **sí** imponen gravámenes de acuerdo con los niveles **promedio** de sus gastos.[26]

PERSPECTIVA GLOBAL 15.3

La evasión tributaria en el mundo

Hay individuos y empresas que no pagan todos sus impuestos (o simplemente no pagan nada); esto se llama **evasión tributaria**. La tasa de evasión, definida como la proporción de los impuestos que se deben al gobierno pero que no se pagan, mide hasta qué punto una sociedad no cumple con sus obligaciones. Obviamente, es muy difícil de medir (si fuera fácil, probablemente al gobierno no le costaría cobrar). Hay muchas formas de evadir los impuestos, tales como no informar el ingreso ganado, o no declarar las propiedades, o presentarlas a un valor inferior al

26. Véase, por ejemplo, su artículo *Goverment Spending, Interest Rates, Prices and Budget Deficits in the United Kingdom, 1701-1918,* Journal of Monetary Economics, septiembre de 1987.

real. Ciertas actividades son por naturaleza difíciles de vigilar. Por ejemplo, aunque las propinas de mozos y meseras de restaurantes son una parte importante de su ingreso, al gobierno le resulta muy difícil controlar cuánto recibió un individuo por concepto de propinas durante el año.

Una encuesta reciente a empresarios de 59 países realizada por el Foro Económico Mundial con sede en Suiza[27] concluyó que los países en que se supone que la evasión es menor son Singapur, Hong Kong, Nueva Zelanda y Suiza. Al otro extremo, los países con la mayor evasión serían Filipinas, Turquía, Nigeria y la Argentina.

Se ha demostrado que la evasión tributaria en los países en desarrollo aumenta durante las recesiones económicas y durante los episodios de alta inflación.[28] Una razón para esto es que las estructuras financieras de los países en desarrollo normalmente no son muy desarrolladas, lo que hace difícil para los individuos suavizar su consumo por la vía del endeudamiento durante los períodos recesivos. En consecuencia, recurren a la evasión para incrementar sus ingresos durante los tiempos malos.

Tasas de impuestos y recaudación tributaria: la curva de Laffer

Cuando el gobierno obtiene sus ingresos por la vía del impuesto a la renta, la autoridad puede variar la **tasa** del impuesto, pero no puede controlar directamente la recaudación resultante. Si el impuesto distorsiona la elección entre trabajo y ocio, el nivel de ingreso nacional probablemente sea una función de la tasa del impuesto, de manera que la base imponible cambia junto con el ingreso tributario. Para dejar bien claro este punto, veamos los dos casos extremos: si la tasa tributaria τ es cero, entonces el ingreso total ($T = \tau Y$) también es cero. Si la tasa tributaria es de 100% –o sea que hay que pagar en impuestos todo el ingreso–, nadie tendrá motivos para generar renta, Y será igual a cero, y los ingresos tributarios totales T serán cero. La conclusión general que puede sacarse de todo esto es que los gobiernos bien pueden encontrarse con que recaudan **menos** a través de impuestos si aplican una tasa alta que si aplican una baja, si es que la tasa alta genera un fuerte desincentivo a generar renta.

En términos más formales, se puede suponer que Y es función de la tasa tributaria τ. Formulamos esta relación funcional como $Y = Y(\tau)$. Ya hemos observado que un aumento de τ tiene un efecto ingreso y un efecto sustitución sobre el esfuerzo laboral, de manera que el ingreso puede aumentar o disminuir cuando τ aumenta. Sin embargo, si la tasa tributaria es muy alta, cercana al 100%, con toda seguridad Y será

27. World Economic Forum, *The Global Competitiveness Report 2001*, Oxford University Press.

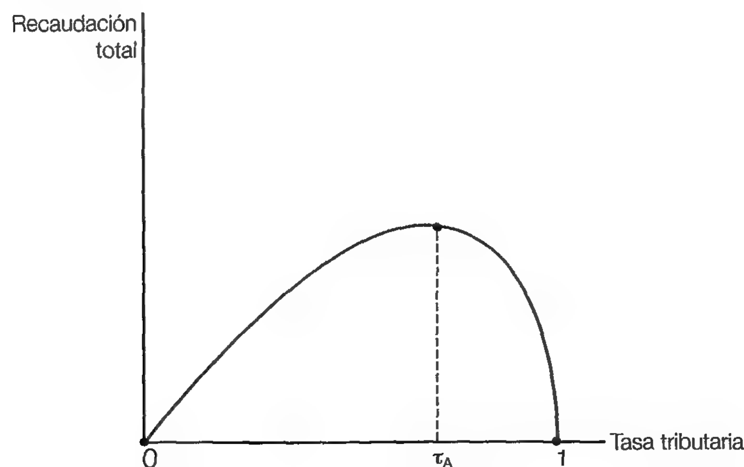
28. Albert Fishlow y Jorge Friedman, *Tax Evasion, Inflation and Stabilization*, Journal of Development Economics, vol. 43, 1994.

una función negativa de τ. El ingreso total, a su vez, puede formularse como $T = \tau Y(\tau)$. En consecuencia, a medida que aumenta la tasa del impuesto, el efecto sobre la recaudación total es ambiguo. Una mayor τ ciertamente lleva a recaudar más impuestos para cualquier nivel dado de Y, pero como el propio Y puede disminuir a causa del aumento de τ, el efecto global sobre el ingreso tributario puede ser positivo o negativo. El ingreso podría incluso **caer** con un impuesto muy alto, no sólo a causa de una reducción real del esfuerzo laboral sino también porque los contribuyentes tendrán un mayor incentivo a **evadir** ilegalmente y a **eludir** legalmente sus impuestos reorientando sus esfuerzos hacia actividades sujetas a impuestos menores. El fenómeno de la evasión tributaria es analizado en la Perspectiva global 15.3.

Entonces, partiendo de una tasa cero, un aumento de la tasa tributaria τ necesariamente conducirá a un aumento de la recaudación. Pero a contar de un punto, cualquier incremento adicional de la tasa del impuesto dejará de producir más ingresos debido a su efecto negativo sobre el incentivo a trabajar. Si se traza en un gráfico la relación entre tasa tributaria y recaudación, aparece una curva con forma de U invertida como la de la Figura 15.4. Cuando la tasa del impuesto es inferior a τ_A, un aumento de la misma produce una mayor recaudación; cuando la tasa sobrepasa a τ_A, una tasa mayor hace disminuir la recaudación. Se conoce esta curva como la **curva de Laffer** en honor a Arthur B. Laffer, de la Universidad de Pepperdine, que la popularizó en Estados Unidos a comienzos de los años ochenta (y que asegura haberla dibujado por primera vez en una servilleta en un restaurante de Washington). La curva de Laffer se hizo especialmente popular entre un grupo de economistas conocido como los "del lado de la oferta", que fueron muy influyentes durante la administración del presidente Ronald Reagan. Esta idea se usó para respaldar importantes cambios en la tributación, punto que exploramos en más detalle en la Perspectiva global 15.4.

FIGURA 15.4

Relación entre tasa tributaria y recaudación total: la Curva de Laffer



El patrón cíclico del déficit presupuestario

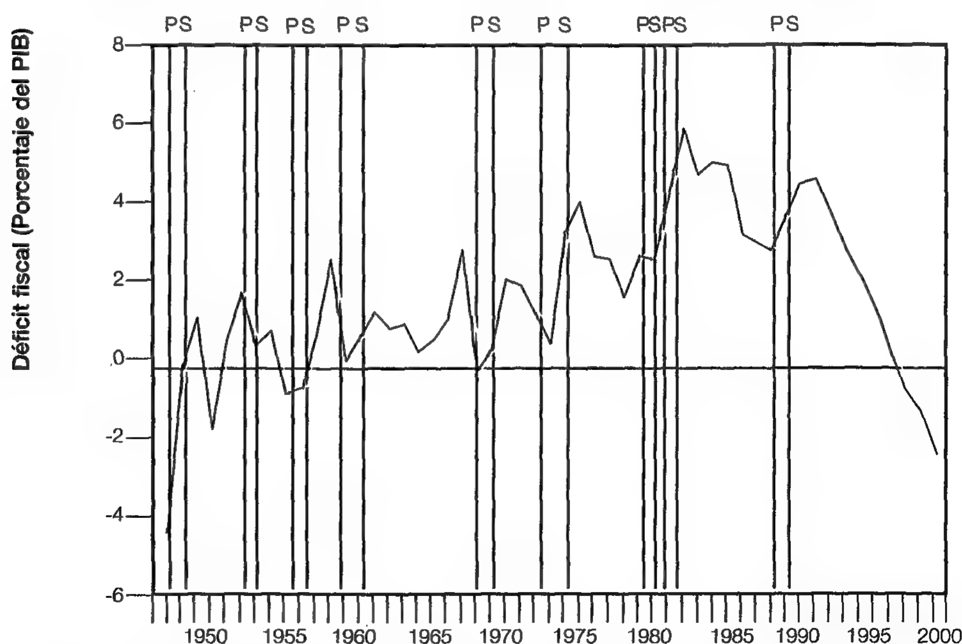
Otro factor que determina el tamaño del déficit fiscal, al menos en el corto plazo, son las fluctuaciones del producto nacional. Tales fluctuaciones –o ciclos económicos– son características de las economías de mercado. Durante los períodos recesivos, cuando Q está bajo, el presupuesto tiende a mostrar un déficit, mientras que durante los auges económicos la economía tiende a mostrar superávit. Este patrón se aprecia claramente en la Figura 15.5, que muestra una representación gráfica del déficit federal como porcentaje del PIB durante los puntos más bajos y más altos del ciclo económico.

Son varios los fenómenos que explican este patrón de déficit y superávit, algunos por el lado del ingreso fiscal y otros por el lado de los gastos. Durante la parte baja del ciclo económico, la recaudación del impuesto a la renta y otros impuestos directos cae bruscamente al encogerse la base imponible. Al mismo tiempo, ciertas categorías del gasto de gobierno son **contracíclicas**, lo que significa que aumentan durante los períodos recesivos y caen durante los auges económicos. La categoría contracíclica más importante es, por supuesto, la de las transferencias a las familias más golpeadas por la recesión, que incluye partidas tales como el seguro de desempleo (que obviamente aumenta cuando crece el desempleo) y los gastos de bienestar social (cupones de alimentos y otros).

Puesto que la recaudación tributaria cae y las transferencias aumentan durante las recesiones económicas, es fácil darse cuenta de que el ingreso disponible de las familias tiende a fluctuar menos que el PIB durante el ciclo económico. Esta relativa estabilidad del ingreso disponible también ayuda a moderar las fluctuaciones cíclicas del producto y el empleo.

FIGURA 15.5

El déficit fiscal y el ciclo económico en los Estados Unidos 1948-2000



Fuente: Informe Económico del Presidente, 1998. Tabla B-1,78.
Oficina de Análisis Económico, disponible en www.bea.doc.gov

Resumen

El **presupuesto fiscal** describe los ingresos y egresos del sector público. La diferencia entre ambos es el superávit (o déficit) presupuestario, el que determina el monto de crédito que el sector público deberá otorgar o tomar. Más precisamente, el déficit presupuestario o fiscal es igual al aumento de la deuda del gobierno (cuando, como hemos supuesto, no existe financiamiento monetario disponible).

Los impuestos son la fuente más importante de ingresos del gobierno, y se dividen en tres categorías amplias: los **impuestos a la renta**, los impuestos a la **propiedad** que pagan individuos y empresas, y los impuestos al **gasto**, que se asocian a la compra de bienes. Las dos primeras categorías se conocen como **impuestos directos**; a la última se la llama **impuestos indirectos**. Las economías desarrolladas tienden a derivar una alta proporción de los ingresos del gobierno de los impuestos directos, en tanto que los países en desarrollo dependen más de los impuestos indirectos. Las utilidades de las empresas y agencias estatales son otra fuente (menos significativa, en general) de ingresos del gobierno.

Los egresos públicos se clasifican en cuatro categorías: el **consumo** del gobierno, la **inversión** del gobierno, las **transferencias** a otros sectores y los **intereses** de la deuda pública. El gasto de gobierno también se puede describirse de otro modo, como **gastos corrientes** y **gastos de capital**. A través del mundo, el gasto de gobierno aumentó significativamente como proporción del PIB durante el último siglo.

El sector gobierno se puede integrar fácilmente a nuestro análisis de la cuenta corriente. Ya definimos la cuenta corriente como ahorro menos inversión. Por lo tanto, también podemos decir que es igual al **superávit financiero privado** (ahorro privado menos inversión privada) más el **superávit financiero público** (ahorro público menos inversión pública). El superávit financiero público es también igual al superávit presupuestario. En consecuencia, manteniendo fijo el superávit privado, una caída del superávit presupuestario –o un aumento del déficit– conduce a una reducción del saldo de la cuenta corriente. Por supuesto, una pregunta esencial es si el superávit privado responde o no a los movimientos del superávit público. Los datos demuestran que para la mayoría de los países industrializados, la evolución del presupuesto en los años ochenta es un reflejo de la trayectoria de la cuenta corriente.

La forma más directa en que las acciones fiscales del gobierno afectan el comportamiento privado es a través de sus efectos sobre la restricción presupuestaria intertemporal. Un aumento **temporal** o **transitorio** de los impuestos se traduce en una reducción temporal del ingreso disponible, la que a su vez provoca una baja del ahorro privado. Un aumento **permanente** de los impuestos equivale a una caída del ingreso disponible permanente. Esto hace caer el consumo privado en un monto prácticamente igual, por lo que un aumento permanente de los impuestos afecta muy poco el ahorro privado.

El **desplazamiento fiscal** (*crowding out*) se refiere a la caída del gasto privado que acompaña a un incremento del gasto público. Por lo general, el "desplazamiento" se re-

fiere a una disminución de la inversión privada provocada por una expansión del gasto de gobierno. En una economía abierta, sin embargo, el incremento del gasto público puede inducir una reducción de otras formas de gasto, en particular de las exportaciones netas.

PERSPECTIVA GLOBAL 15.4

El debate sobre la curva de Laffer

Los economistas del lado de la oferta afirmaban que los impuestos eran tan altos en los Estados Unidos que superaban la tasa τ_A de la Figura 15.4, y sostenían que un recorte tributario aumentaría la recaudación total. Sus opiniones fueron responsables al menos en parte de la drástica rebaja del impuesto a la renta en ese país a comienzos de los años ochenta. Según estos economistas, el incremento de la recaudación que provocaría el mayor incentivo a trabajar más que compensaría la pérdida de ingresos causada por la reducción de la tasa tributaria. Pero las cosas no resultaron así: la recaudación disminuyó y el déficit fiscal estadounidense se agrandó sustancialmente. El hecho de que la recaudación no haya aumentado más tras la rebaja del impuesto no invalidó el concepto teórico de la curva de Laffer, más bien cuestionó su aplicación práctica en los Estados Unidos durante esa década.

En general, es difícil derivar una estimación precisa para la tasa τ_A, a la cual la recaudación comienza a disminuir cuando aumenta la tasa tributaria. Se ha estimado que en Suecia, por ejemplo, τ_A se ubica en una tasa marginal de alrededor del 70%.[29] La tasa marginal del impuesto en Suecia a mediados de los ochenta se acercaba al 80%, y cayó al 51% en 1991, generando un aumento de la recaudación total. En los Estados Unidos a comienzos de los ochenta, sin embargo, la tasa marginal de impuesto que enfrentaba el contribuyente medio rondaba el 32%, y es muy improbable que se haya alcanzado el punto τ_A.[30]

En los Estados Unidos se sigue debatiendo acaloradamente la curva de Laffer. Martin Feldstein, de la Universidad de Harvard, ha sostenido hace poco que una reducción de la tasa tributaria aumentaría la recaudación del gobierno y reduciría la pérdida neta de la tributación. Según sus estimaciones

29. CHARLES STUART, *Swedish Tax Rates, Labor Supply and Tax Revenues*, Journal of Political Economy, octubre de 1981.

30. ROBERT BARRO y CHAIPAT SAHASAKUL, *Measuring the Average Marginal Tax Rate from the Individual Income Tax*, The Journal of Business, octubre de 1983.

si se revocara el alza de las tasas tributarias de 1993 para los contribuyentes de altos ingresos se reduciría la pérdida neta del sistema tributario en US$24 mil millones, al tiempo que aumentaría la recaudación tributaria.[31] Otras estimaciones empíricas sugieren que la tasa tributaria que maximiza la recaudación se sitúa entre 33% y 35% para los Estados Unidos, que es más alta que la tasa vigente en 1993; el mismo estudio señala, sin embargo, que un aumento de la tasa tributaria reduciría el ingreso recaudado proveniente del grupo de ingresos más altos.[32] Lejos de llegar a un consenso, otros estudios empíricos no encuentran evidencia que pruebe que una reducción de la tasa tributaria pueda aumentar la recaudación entre los grupos de mayores ingresos.[33]

La proposición de la **equivalencia ricardiana** establece que en ciertas circunstancias (y manteniendo constante la trayectoria del gasto de gobierno), una variación de la trayectoria intertemporal de los impuestos –menos impuesto hoy, más impuesto en el futuro, por ejemplo– no afecta el consumo privado mientras el valor presente de los impuestos permanezca constante. Así, no se ven afectados ni el ahorro nacional, ni la inversión, ni la cuenta corriente. Una rebaja tributaria hoy compensada por un alza del impuesto en el futuro, por ejemplo, aumenta el ingreso disponible presente, pero todo el incremento se ahorra en lugar de consumirse, a fin de pagar el alza tributaria futura, y no afecta el consumo.

Si bien es una teoría interesante, la capacidad descriptiva de la realidad de la equivalencia ricardiana es dudosa. La teoría es limitada por varias razones. Primero, el sector público puede tener un horizonte de endeudamiento más largo que las familias. Si el gobierno recorta los impuestos este año pero vuelve a subirlos en un futuro muy lejano, es posible que el alza tributaria futura no deba pagarla la generación actual. En ese caso, las personas probablemente no ahorren el dinero que les llegó como regalo para pagar el aumento del impuesto en el futuro y en su lugar aumenten el consumo. Robert Barro ha argumentado que aun en este caso la proposición puede ser válida si a la generación actual le importa cuánto impuesto pagarán sus hijos, pero la evidencia empírica tiende a contradecir la teoría de Barro.

31. Martin Feldstein, *Tax Avoidance and the Deadweight Loss of the Income Tax*, NBER Working Paper 5055, marzo de 1995.

32. Yu Hsing, *Estimating the Laffer Curve and Policy Implications*, Journal of Socio-Economics, 25 (3) 1996.

33. Joel Slemrod, *Tax Progressivity and Income Inequality*, Cambridge University Press, 1994.

La equivalencia ricardiana tampoco se aplica cuando las familias operan bajo restricción de liquidez. Una familia que enfrenta una restricción de liquidez tiende a gastarse el aumento del ingreso disponible, aun si espera alzas futuras de sus impuestos para ella o sus descendientes. Por último, la proposición de la equivalencia ricardiana pierde fuerza frente a la incertidumbre respecto de los niveles de ingreso futuros.

Las acciones fiscales están, obviamente, asociadas al ambiente político e institucional dentro del cual un gobierno toma sus decisiones. Por ejemplo, muchos reconocen que un gobierno en ejercicio puede aumentar ciertos tipos de gasto fiscal cuando se acercan las elecciones. Normalmente las medidas contractivas se toman después de las elecciones. Y en general, muchos gobiernos que reciben ingresos inesperados pero temporales encuentran grandes dificultades para resistir la presión a gastarlos.

Normalmente el gobierno no es regido por una sola persona, ni siquiera por un único partido político. La política fiscal es, en general, la suma de acciones adoptadas por muchas entidades y autoridades, tales como el gobierno central, instituciones descentralizadas, gobiernos regionales y empresas públicas. Por lo tanto, las teorías que enfatizan la racionalidad de las decisiones de política fiscal pueden pasar por alto el hecho fundamental de que la política fiscal es el resultado de un complejo proceso de negociaciones políticas.

El gasto público no sólo influye en el sector privado por la vía de la restricción presupuestaria intertemporal y de sus efectos sobre la tasa de interés, sino también a través de una variedad de otros canales. Por ejemplo, muchos de los impuestos gravan la renta, el gasto o la propiedad (por lo tanto, no son de suma alzada). El resultado es que el nivel de los impuestos afecta las decisiones de trabajo, ahorro e inversión. El impuesto a la renta con toda probabilidad tiene un efecto sobre el esfuerzo laboral. Si bien la dirección del efecto es teóricamente ambigua (pues el efecto sustitución y el efecto ingreso empujan en direcciones opuestas), por lo general se ha visto que los aumentos del impuesto a la renta han reducido el incentivo a trabajar. El impuesto a la renta personal también puede afectar la decisión de ahorrar, mientras que el impuesto a la renta de las empresas influye en las decisiones de inversión.

Los costos distorsionadores o **pérdida neta** de los impuestos crecen más que proporcionalmente a los aumentos de la tasa tributaria marginal. A fin de evitar los altísimos costos distorsionadores de altas tasas tributarias marginales, es preferible contar con una política tributaria en la que las tasas marginales del impuesto sean estables en el tiempo, antes que una en que las tasas sean impredecibles, unas veces altas y otras bajas. Este deseo generalizado de tener tasas tributarias marginales estables se conoce como la proposición de **suavizar los impuestos**. Un corolario de esto es que el presupuesto debería funcionar con déficit durante períodos en que el gasto público es temporalmente alto y con superávit cuando el gasto público es temporalmente bajo.

La relación entre tasa y recaudación tributaria, que se dibuja como una U invertida, se conoce como la **curva de Laffer**. Partiendo de una tasa tributaria igual a cero, un incremento de ésta provoca un aumento de la recaudación pero sólo hasta cierto punto, pasado el cual un aumento de la tasa tributaria afecta negativamente el incentivo a trabajar, por lo que reduce la recaudación.

El ciclo económico también juega un papel importante en la determinación del tamaño del déficit fiscal. En los períodos recesivos los déficit presupuestarios tienden a subir, mientras que durante los auges económicos el déficit se reduce (o se transforma en superávit). A este patrón contribuyen dos factores: uno, que la recaudación tributaria tiende a aumentar drásticamente durante un auge y a caer durante una recesión; y dos, que ciertas categorías del gasto de gobierno, como las transferencias a los desempleados, son **anticíclicas**. En otras palabras, el gasto en estas categorías tiende a aumentar en los períodos recesivos y a disminuir cuando la economía se recupera.

Conceptos clave

- Gobierno
- Sector público
- Empresa estatal
- Superávit fiscal
- Déficit fiscal
- Impuesto a la renta
- Impuesto al gasto
- Impuesto a la propiedad
- Impuestos directos
- Impuestos indirectos
- Impuesto al valor agregado (IVA)
- Egresos públicos
- Consumo de gobierno
- Inversión del gobierno

PROBLEMAS Y PREGUNTAS

1. Describa los diferentes tipos de gastos fiscales. ¿Cuáles son las diferentes formas en que el gobierno puede financiar tales gastos? ¿Y qué estructura fiscal tiene el país en el cual usted vive?
   e-sugerencia: la página web www.treasury.net también contiene una lista de las direcciones de la mayoría de los ministerios de Hacienda en el mundo.

2. Debido a las elecciones que se avecinan, el sector privado en el país A espera que el gobierno reducirá impuestos el próximo año. ¿Qué pasará este año con la cuenta corriente del país A?

3. Un incremento transitorio del gasto fiscal financiado con impuestos, ¿reducirá la inversión privada? ¿Dependerá esto de si el país es grande o pequeño?

4. Suponga que un país pequeño con acceso al mercado de créditos internacionales decide que, por razones de seguridad nacional, el gobierno debe duplicar el gasto militar. Discuta el efecto probable de esta acción sobre la cuenta corriente, atendiendo a la duración esperada del fortalecimiento militar (transitorio o permanente) y al método de financiamiento de este fortalecimiento (por impuestos o por préstamos). ¿Cómo cambiaría su respuesta si el país fuera grande?

5. La equivalencia ricardiana implica que una reducción en el gasto fiscal de este año no tendrá ningún impacto en el ahorro nacional ni en la cuenta corriente (suponga que el patrón de gasto fiscal futuro permanecerá inalterado). ¿Verdadero o falso? Explique.

6. En el modelo de dos períodos, suponga que las preferencias de la gente van en el sentido de tener un consumo completamente estable (es decir, $C_1 = C_2$). El gobierno tiene un horizonte más extenso que las familias, de modo que tiene un cierto monto de deuda al final del segundo período (es decir, su restricción presupuestaria intertemporal es $G_1 + G_2/(1 + r) = T_1 + T_2/(1 + r) + D_2^g/(1 + r)$. La estructura de esta economía es la siguiente: la producción de las familias es: $Q_1 = 200$, $Q_2 = 110$; el gasto fiscal es: $G_1 = 50$, $G_2 = 110$; los impuestos son: $T_1 = 40$, $T_2 = 55$; la tasa de interés es: $r = 10\%$.
   a) ¿Cuál es el valor presente del gasto fiscal? ¿Cuál es el valor presente de los impuestos? ¿Cuál es el valor de la deuda fiscal al final del segundo período (suponga que en su comienzo el gobierno no tenía deuda)? ¿Cuánto consumirán las familias en cada período?
   b) ¿Qué valor total tiene el ahorro nacional total, el ahorro privado y el ahorro fiscal en los períodos 1 y 2?
   c) Suponga que el gobierno modifica los impuestos de modo que $T_1 = 50$ y $T_2 = 44$,

pero deja el gasto inalterado. ¿Ha cambiado el valor presente de los impuestos? ¿Cuál es el valor de la deuda fiscal al final del segundo período? ¿Cuál es el valor total del ahorro nacional, el ahorro privado y el ahorro fiscal en los períodos 1 y 2? ¿Qué dice su respuesta sobre la equivalencia ricardiana?

d) ¿Cómo cambiarían sus respuestas a c) si los nuevos impuestos fueran $T_1 = 30$ y $T_2 = 44$?

7. Discuta las razones por las que los gobiernos de partido único tienen más probabilidad de lograr austeridad presupuestaria que los gobiernos de coalición multipartidaria.

8. Analice las ventajas y desventajas de los impuestos al ingreso con respecto a los impuestos de suma alzada. En términos de eficiencia, ¿cuál considera usted preferible? ¿Cuál es más equitativo?

9. ¿Cómo afecta el patrón cíclico de déficit presupuestarios a la cuenta corriente? ¿En qué forma depende su respuesta del comportamiento del sector privado durante el ciclo económico?

10. En el año 2000, el superávit presupuestario del gobierno de los Estados Unidos alcanzó el 2,4% del PIB, luego de tres años consecutivos de superávit fiscales. Por otra parte, el déficit en cuenta corriente llegó al 4,5% del PIB. ¿Qué repercusiones podrían tener los sucesivos superávit fiscales en el saldo en cuenta corriente de los Estados Unidos?

11. Un país europeo determinado cumple exactamente con el criterio de Maastricht de tener una relación deuda pública a PIB menor o igual al 60%. El crecimiento de dicha economía ha sido en promedio de 4% en los últimos años. Si desea por lo menos mantener constante la relación deuda pública a PIB ¿cuánto sería el máximo déficit público que debería tener? ¿Cumple dicho déficit el criterio de Maastricht?

Mercados laborales y desempleo

En capítulos anteriores vimos el posible *trade-off* entre inflación y desempleo en el corto plazo. Se observó, sin embargo, que la economía tiene la tendencia a alcanzar el nivel de desempleo de equilibrio de largo plazo basado en el equilibrio del mercado laboral. Este capítulo examina en más detalle cómo se determina la tasa de desempleo de equilibrio. Los últimos cincuenta años nos han demostrado que la tasa de desempleo varía mucho de un país a otro y que su nivel varía significativamente a través del tiempo. Intentaremos conectar estas diferencias del desempleo con las diferencias en la estructura de los mercados laborales.

16.1 Definición e interpretación del desempleo

La **tasa de desempleo** mide la proporción de personas que buscan trabajo sin encontrarlo con respecto al total de personas que forman la fuerza laboral. Por lo tanto, la tasa de desempleo puede definirse como la razón entre el número de personas desempleadas y la fuerza laboral. La Organización Internacional del Trabajo (en adelante, OIT) ha definido cuidadosamente cada uno de estos términos. Según dicha institución, las **personas desempleadas** deben estar en **edad laboral, sin trabajo, buscando trabajo y disponibles para trabajar**. Para que una persona sea considerada como desempleada, tienen que cumplirse las cuatro condiciones.[1] Para ser incluida en la categoría de "buscando trabajo", la persona debe tomar acciones claras para encontrar un empleo, como puede ser registrarse en una oficina de empleos, acercarse a posibles empleadores o contestar avisos que aparecen en la puerta de las fábricas, en el periódico o en la Internet. La **fuerza laboral** está compuesta por todas las personas que desean trabajar, lo que equivale a decir que es la suma de los empleados más los desempleados. Por lo tanto, los niños, los jubilados y quienes no están actual-

1. Véase Organización Internacional del Trabajo, Anuario de Estadísticas Laborales, Ginebra, 1996.

mente disponibles para trabajar o no están activamente buscando trabajo no se incluyen como desempleados y ni siquiera como parte de la fuerza laboral. Este grupo de personas se define como **población inactiva** y por lo tanto no afecta la tasa de desempleo.

A pesar de estas prolijas definiciones, todavía en distintas partes del mundo se mide el desempleo de maneras diferentes (véase la Perspectiva global 16.1). Sin embargo, a través de cuidadosos análisis, los estudiosos y las organizaciones internacionales tales como la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) han recolectado estadísticas que resultan bastante comparables.

PERSPECTIVA GLOBAL 16.1

La medición del desempleo en el mundo

En los Estados Unidos, al igual que en muchos países, la tasa de desempleo se calcula a partir de una encuesta familiar a gran escala que se realiza mes a mes. Esta encuesta se conoce como "Encuesta a la población actual" (*Current Population Survey*), mientras que en otros países las encuestas comparables se denominan típicamente como "Encuesta a la fuerza laboral" o "Encuesta nacional de empleo". Si bien las encuestas familiares son de uso común en los países industrializados, a menudo se usa información complementaria a partir de datos recolectados mediante métodos alternativos. En varios países, estos métodos alternativos son la principal fuente de datos sobre el desempleo. Tales fuentes alternativas de datos incluyen conteos de personas registradas en el servicio de empleo público, información aportada por los sindicatos sobre la situación de empleo de sus miembros, planillas de empleadores, conteos administrativos de personas que reciben beneficios de seguridad social, y los censos de la población (que típicamente se realizan una vez cada diez años). En los Estados Unidos, estar desempleado se define como no tener un empleo remunerado y haber estado buscando trabajo durante las últimas **cuatro** semanas, o estar esperando comenzar en un trabajo durante las próximas cuatro semanas, o haber sido despedido de un empleo pero estar esperando regresar al mismo puesto. Sin embargo, la distinción entre "estar desempleado" y "buscando activamente un empleo" no siempre es tan clara en los países en desarrollo.[2] Por ejemplo, puede haber un número importante de personas que no trabajan tiempo completo, es decir, que están empleadas por apenas unas cuantas horas a la semana, o que están comprometidas en actividades de muy baja productividad (por ejemplo, en las ventas callejeras). Por lo tanto, tal vez sea más útil centrar el análisis en el **subempleo** y no en el desempleo. Hay que hacer otra importante distinción entre el empleo dentro del mercado laboral y la producción fuera del mercado (o familiar).

2. Para una buena introducción a los mercados laborales de los países en desarrollo, véase MALCOLM GILLIS, DWIGHT PERKINS, MICHAEL ROMER, y DONALD SNODGRASS, *Economics of Development*, W.W. Norton & Company, Nueva York, 1996.

La participación femenina en la fuerza laboral puede ser menor en muchos de estos países puesto que el trabajo dentro del hogar (que no se contabiliza como parte de la fuerza laboral formal) puede ser una opción más productiva que trabajar en el mercado. Otro fenómeno importante, presente en los países en desarrollo y que afecta la medición de la tasa de desempleo, es la existencia de un número significativo de "trabajadores desencantados", que dejan de buscar trabajo pues piensan que no hay vacantes disponibles. Por otra parte, quienes laboran en el sector informal (no regulado) y en el mercado negro hacen todo lo posible para que nadie obtenga información sobre sus trabajos.

También hay diferencias de interpretación de los datos sobre el desempleo en los países desarrollados. Por ejemplo Japón, Suecia, Holanda y Suiza han mostrado tasas relativamente bajas de desempleo durante los últimos veinte años, pero a menudo por motivos que distan de ser obvios en los datos. Muchas mujeres japonesas, por ejemplo, que operan con contratos de trabajo de corto plazo, abandonan la fuerza laboral cuando sus empleos desaparecen durante los períodos recesivos, por lo que no son contabilizadas como desempleadas. En Suecia, el gobierno tradicionalmente ha utilizado agresivos programas de empleo y capacitación laboral para absorber a los trabajadores que no encuentran trabajo en el sector privado. Si estos empleos son "reales", o si son simplemente una manera de esconder el desempleo de las estadísticas oficiales, es una cuestión de opinión. Igualmente, los programas para discapacitados aumentaron en Holanda a la par del deterioro de las condiciones laborales, y muchos de los despedidos fueron reclasificados como discapacitados en lugar de como desempleados. En Suiza, los trabajadores extranjeros fueron invitados a dejar el país tras una recesión económica a mediados de los años setenta. En cada uno de estos casos, hay más detrás de las cifras de desempleo de lo que puede apreciarse a simple vista.

Otras diferencias técnicas entre las definiciones de desempleo pueden provocar variaciones entre las tasas de distintos países. Las economías difieren, por ejemplo, en el límite de edad al cual se contabiliza a una persona como desempleada. Estados Unidos y el Reino Unido cuentan a los mayores de 16 años, pero algunos países en desarrollo incluyen a jóvenes de 12 años o más como trabajadores potenciales. Los tipos de actividad que se entienden como "buscando activamente" también varían, así como varía la forma de contabilizar a los trabajadores que han sido despedidos temporalmente. También hay diferencias sobre cómo contabilizar ciertas actividades; tal es el caso de, por ejemplo, el trabajo en el ejército, en una finca familiar o como ayudante

doméstico. Y hay discrepancias sobre la forma de tratar a los estudiantes, pues cuando buscan trabajo unos países los registran como desempleados y otros no.[3] Las tasas de desempleo "estandarizadas" como las que registra la OCDE incorporan muchos de estos problemas de comparación entregando un indicador útil y bastante confiable de las diferencias entre países.[4] Pero aunque estas medidas pueden estar estandarizadas, sigue siendo útil pensar que las diferencias entre las tasas de desempleo pueden deberse a problemas de medición. La Tabla 16.1 muestra las tasas de desempleo registradas y estandarizadas. Como puede verse, Estados Unidos, Alemania y Japón reportaron una tasa exactamente igual a la estandarizada. Por otro lado, Austria, Suecia y Bélgica reportaron una tasa de desempleo claramente inferior a la estandarizada, mientras que países como Finlandia y Francia tuvieron una tasa de desempleo estandarizada inferior a la reportada oficialmente. Estas diferencias, que eran considerablemente mayores en años anteriores, disminuyeron a medida que los países uniformaron criterios, tal y como ocurrió en el caso de la Unión Europea a través de su Oficina Estadística, EUROSTAT.

TABLA 16.1

Tasa de desempleo estandarizada e informada en los países de la OCDE, 2000

	Estandarizado	Reportado
Alemania	7,9	7,9
Australia	6,3	6,6
Austria	3,7	3,3
Bélgica	7,0	6,6
Canadá	6,8	6,8
España	14,1	14,0
Estados Unidos	4,0	4,0
Finlandia	9,7	11,1
Francia	9,5	10,2
Irlanda	4,2	4,3
Japón	4,7	4,7
Luxemburgo	2,4	2,3
Portugal	4,1	3,9
Reino Unido	5,5	5,6
Suecia	5,9	5,5

Fuente: OCDE *Labour Force Statistics*, junio 2001.
EUROSTAT, *Labour Force Survey Principal Results 2000*, junio de 2001.
Oficina de Estadísticas Laborales, disponible en www.bls.gov

3. Para un análisis de la comparabilidad entre las tasas de desempleo en el mundo, véase *Sources and Methods*, Labor Statistics, vol. 5, Organización Internacional del Trabajo, 1996, y el "Informe sobre Desarrollo Económico" del Banco Mundial, 1995.

4. Véase, por ejemplo, OCDE, *Jobs Study*, 1995.

Formas alternativas de medir el desempleo

A pesar de sus dificultades de medición e interpretación, es muy probable que la tasa de desempleo siga siendo el mejor indicador para comparar el grado de subutilización del trabajo entre países y a través del tiempo. Pero no es el único indicador del mercado laboral, y las autoridades por lo general utilizan una variedad de indicadores, que incluyen la **tasa de ocupación** (definida como los trabajadores empleados como porcentaje de la población total en edad de trabajar) y la **tasa de vacancia** (el número de vacantes laborales como proporción de la fuerza laboral). Estudios más recientes también revisan los flujos del mercado laboral, que incluyen la **tasa de contratación** (la proporción de desempleados que fueron contratados en un período), la **tasa de separación** (la proporción de trabajadores que pierden o cambian de trabajo en un período), y las tasas de **creación** o **destrucción de empleos** (la proporción de todos los empleos que se crearon o desaparecieron en un período dado).

El que un indicador sea más apropiado que otro depende del contexto y requiere de un análisis cuidadoso, ya que cada uno tiene sus propios méritos.[5] Por ejemplo, la mayoría de los jóvenes están ya sea trabajando o en la escuela. Analizar el trabajo adolescente dependerá entonces de la manera en que se conceptualice la asistencia a la escuela. Si se piensa que los jóvenes que están en la escuela están eligiendo educarse en lugar de trabajar, entonces la tasa de desempleo adolescente probablemente sea un excelente indicador. Sin embargo, si están en la escuela sólo porque no encuentran trabajo, entonces quizá la **tasa de desocupación** (igual a 1 menos la tasa de ocupación) sea un mejor indicador de los problemas laborales entre los jóvenes. Otra posibilidad es ver la educación de tiempo completo como si fuera un trabajo de tiempo completo.

Se han esgrimido argumentos parecidos para otros grupos que suelen dejar de buscar trabajo cuando no están realmente empleados, como los jóvenes menos privilegiados, los sostenedores familiares secundarios (es decir, distintos del jefe de hogar) y quienes se acercan a la edad de jubilación. Con todos ellos, el problema de la falta de empleo puede estar oculto en las estadísticas de desempleo. Este tipo de **desempleo oculto** parece haber cobrado más importancia entre algunos grupos demográficos en las décadas de 1980 y 1990, especialmente entre los hombres mayores menos calificados. En un artículo reciente, Kevin Murphy y Robert Topel, de la Universidad de Chicago, sostienen que la tasa de desempleo ha perdido su capacidad de informar sobre las condiciones del mercado laboral estadounidense.[6] Estos autores demuestran

---

5. Para un análisis de la tasa de empleo y otros indicadores del mercado laboral, véase JOHN MARTIN, *The Extent of High Unemployment in OCDE Countries*, en *Federal Reserve of Kansas City, Reducing Unemployment: Current Issues and Policy Options*, 1994.

6. K. MURPHY y R. TOPEL, *Unemployment and Nonemployment*, American Economic Review, mayo de 1997. Nótese que Martin (véase la nota anterior) argumenta que la tasa de desempleo es un mejor indicador de comparaciones laborales entre países, en tanto que Murphy y Topel restringen su análisis al mercado laboral de los Estados Unidos.

que los no empleados –definidos como trabajadores potenciales que optan por no buscar trabajo, y que por lo mismo son contabilizados como "fuera de la fuerza laboral" en las estadísticas oficiales– aumentaron de 4,6% en 1974 a 8,1% en 1994, a pesar de que la tasa de desempleo masculino en esos dos años fue prácticamente la misma (alrededor del 4,5%).

Componentes de la tasa de desempleo

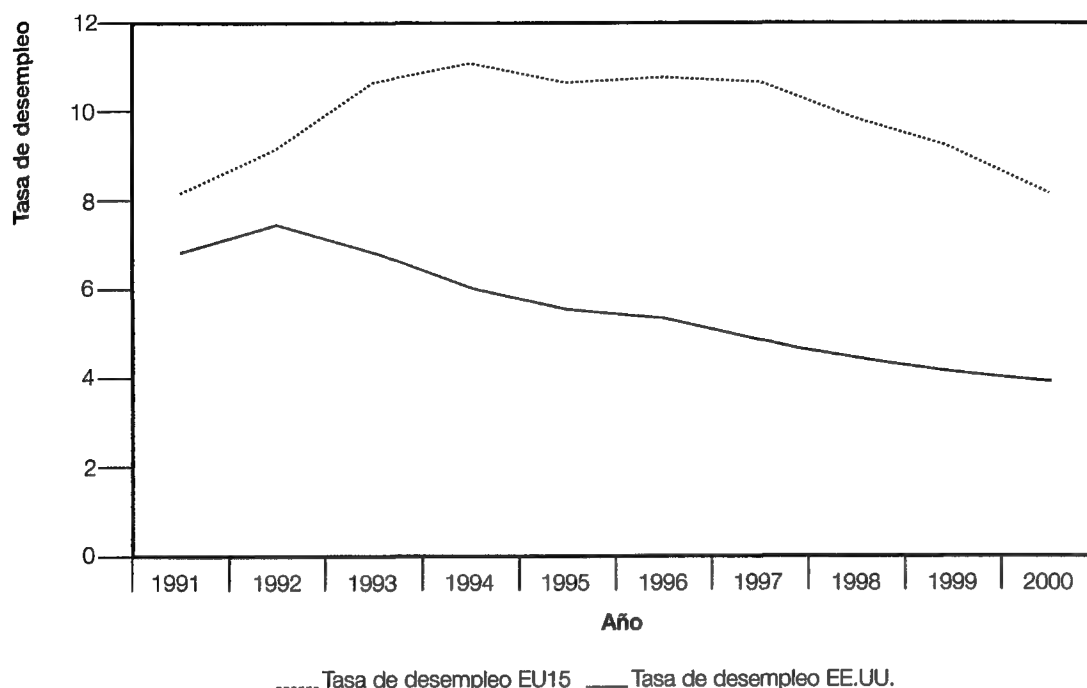
La tasa de desempleo es una medida altamente agregada, y un indicador que por sí solo jamás podrá describir algo tan complejo como el estado del mercado laboral. En consecuencia, los economistas han desarrollado varias herramientas conceptuales para descomponer la tasa agregada de desempleo.

El desempleo cíclico La primera de estas herramientas conceptuales comienza por destacar que el desempleo aumenta durante los períodos recesivos y disminuye durante los auges económicos. Recordemos la Figura 1.3, que mostraba la historia de la tasa de desempleo en los Estados Unidos durante el siglo XX. Los mayores aumentos del desempleo ocurrieron durante la Gran Depresión (1929-1931), los dos shocks del precio del petróleo (1973-1975 y 1979-1980), y la estabilización de Volker (1982-1983). Los auges económicos ocurridos durante la Segunda Guerra Mundial (1942-1945), la Guerra de Corea (1950-1953) y la década de 1960 (1961-1968) trajeron grandes reducciones de la tasa de desempleo. Después de una larga bonanza durante los años noventa, el desempleo alcanzó niveles muy bajos en la segunda mitad de la década. Se puede pensar entonces en un **desempleo cíclico**, causado por los ciclos económicos de corto plazo, que es diferente del **desempleo de equilibrio**, el cual existe aun cuando la economía ha tenido tiempo de ajustarse. Cabe recordar el Capítulo 11, en donde también se usa el término **tasa natural** o **de inflación estable** para referirse a la tasa de desempleo de equilibrio.

Una importante aplicación de esta caracterización puede verse en la Figura 16.1, que también muestra la evolución de la tasa de desempleo promedio en los Estados Unidos y la Unión Europea desde 1991. Estados Unidos y Europa fueron golpeados por los mismos grandes shocks internacionales durante este período, y ambas regiones sufrieron ciclos de desempleo que son comparables en cada momento. Obsérvese sin embargo que la tasa de desempleo "base" o de equilibrio aumentó en Europa –pero no en los Estados Unidos– durante este período. Este contraste entre los Estados Unidos y Europa es un hecho empírico importante al que regresaremos más adelante.

FIGURA 16.1

Desempleo en los Estados Unidos y Europa, 1991-2000



EU15: Bélgica, Alemania, España, Francia, Irlanda, Italia, Luxemburgo, Holanda, Austria, Portugal, Finlandia, Dinamarca, Grecia, Reino Unido, Suecia.

Fuente: *Eurostat Yearbook*: *A stastical eye on Europe*, Edición 98/99. Publicado por: Office for Official Publications of the European Communities, Luxemburgo, 1999.
EUROSTAT *Labour Force Survey Principal Results 2000*, junio de 2001.
Oficina de Estadísticas Laborales, disponible en www.bls.gov

Aspectos dinámicos del mercado laboral Una segunda conceptualización del desempleo proviene de una rama de la investigación –reciente y muy interesante– que subraya la naturaleza dinámica del mercado laboral.[7] Esta nueva visión enfatiza que no debemos pensar en una masa estática de personas sin trabajo, sino que hay que tomar nota del enorme número de individuos que transitan entre empleo y desempleo en puestos que se crean y desaparecen. En consecuencia, los movimientos del desempleo al empleo y viceversa son las variables claves. La analogía entre la tasa de desempleo y el nivel de agua de una bañera con el desagüe abierto es útil para explicar este fenómeno: un flujo de agua entra en la bañera (los recién desempleados), mientras que otro flujo sale por el desagüe (los que salieron del desempleo y entraron a trabajar). El nivel del agua (la tasa de desempleo) dependerá tanto de la

7. Una de las primeras contribuciones es la de ROBERT HALL, *A Theory of the Natural Rate of Unemployment and the Duration of Unemployment*, Journal of Monetary Economics, abril de 1979.

velocidad a la cual entre el agua desde la llave (despidos) como de la velocidad a la cual se vaya (contrataciones). Pongamos ahora esta caracterización en términos más formales.

Puede pensarse que se ha alcanzado el equilibrio cuando la tasa de desempleo es constante (el nivel del agua de la bañera no sube ni baja). Entonces, el número de personas recién contratadas tiene que ser igual al número de personas que dejan su empleo. La **tasa de separación**, s, se define como la proporción de todos los trabajadores que pierden su empleo en cada período, y E como el número de personas empleadas; por lo tanto, el número de personas que pierden su puesto de trabajo en cada período es sE. Si se define la **tasa de contratación**, h, como la proporción de desempleados que encuentran empleo cada mes, y U como el número de personas desempleadas, entonces hU individuos salen de la masa de desempleados cada período. Por lo tanto, en equilibrio sE = hU y, manipulando un poco la expresión,[8] se obtiene la siguiente relación de equilibrio:

(16.1)

$$\text{Tasa de desempleo} = \frac{s}{s + h}$$

Por lo tanto, cuando se piensa en el desempleo de equilibrio, esta visión sugiere que es útil observar las variables que afectan la cantidad de "tráfico" en el mercado laboral, esto es, la tasa de contratación y la tasa de separación.

Otra formulación que suele ser de utilidad es la que expresa el stock de desempleo como el **flujo hacia el desempleo** multiplicado por la **duración promedio** del episodio de desempleo.[9] Así, manteniendo todo lo demás constante, los factores que reduzcan ya sea la tasa de separación o la duración del desempleo reducirán la tasa de desempleo.

8. Para obtener este resultado, se parte de la condición de equilibrio:

$s\,E = h\,U$	(Flujo hacia el desempleo = Flujo fuera del desempleo)
$s(E + U) = (s+h)U$	(sumando sU a ambos lados y asociando los términos iguales)
$s = \frac{(s+h)\,U}{(E+U)}$	(dividiendo por (E+U))
$\frac{s}{(s+h)} = \frac{U}{(E+U)}$	(dividiendo por (s+h))

Por definición, la tasa de desempleo = U/(E+U) y, por lo tanto, la tasa de desempleo de equilibrio es igual a s/(s+h).

9. Para apreciar que esto proviene del resultado obtenido anteriormente, se debe partir por observar que $s/(s+h) \approx s/h$ (esto se deriva del hecho de que h es típicamente mucho mayor que s). En consecuencia, la tasa de desempleo es el producto de la tasa de separación, s, multiplicada por el recíproco de la tasa

Los conceptos y definiciones que acabamos de ver nos serán útiles en las próximas tres secciones, a medida que construyamos una explicación y una descripción más completas del desempleo. En la sección 16.2 veremos quiénes son los desempleados y el diferente impacto que causa el desempleo entre diversos grupos demográficos dentro de una economía. La sección 16.3 analizará las diferencias entre la tasa de desempleo de distintos países, examinando el papel que desempeñan las instituciones del mercado laboral. Después pasaremos a estudiar la evolución del desempleo a través del tiempo en la sección 16.4, centrándonos en los shocks macroeconómicos, y en por qué sus efectos son distintos de un país a otro.

16.2 El desempleo según grupo demográfico y de edad

Hasta aquí se ha visto cómo varían la medición y la interpretación del desempleo de un país a otro. Durante este proceso, hemos tratado implícitamente a los desempleados de un país como un grupo homogéneo. En la realidad esto no es así, lo que tiene importantes implicancias de política, puesto que ciertos grupos cargan una parte desproporcionada del peso del desempleo, y también porque si dilucidamos cuáles grupos son los afectados nos acercaremos más a un buen diagnóstico de las causas del desempleo. Para dar a este tema un contenido empírico, comenzamos con la experiencia de los Estados Unidos. Luego cruzamos las fronteras de ese país para describir grupos importantes de desempleados, como por ejemplo los jóvenes y aquellas personas que han estado desempleadas por un período largo.

¿Quién está desempleado en Estados Unidos?

Primero demos un vistazo a algunos datos demográficos básicos. En la Tabla 16.2 se aprecia la tasa de desempleo promedio del período 1990 a 2001, un período que abarcó una corta recesión (de julio de 1990 a marzo de 1991) y una prolongada bonanza económica (de marzo de 1991 hasta marzo de 2001). Se muestra la tasa de desempleo para distintos grupos, clasificados por edad, género y raza. Para efectos comparativos, también hemos puesto la tasa de ocupación (es decir, la razón empleo-población), que cuenta efectivamente como desempleados a quienes aparecen clasificados como fuera de la fuerza laboral.

de salida del desempleo, $1/h$. Nótese que si un trabajador desempleado enfrenta una probabilidad constante, h, de salir del desempleo cada mes, entonces el valor esperado de la duración de su desempleo será igual a $1/h$ meses. (Ésta es una propiedad estándar de un proceso de Poisson.)

TABLA 16.2

Tasas de desempleo y ocupación en Estados Unidos según edad, género, educación y raza, 1990-2001

	Tasa de desempleo	Tasa de empleo
Total	5,5	63,0
Por sexo		
Mujeres	5,4	55,7
Hombres	5,6	70,9
Por edad		
16-19	16,4	43,5
20-24	9,1	70,2
25-54	4,5	80,0
mayores de 55	3,5	29,7
Por educación*		
Sin terminar la secundaria	8,5	38,2
Graduado de la escuela secundaria	4,7	62,2
Sin terminar la universidad	3,8	71,8
Con título universitario	2,3	78,6
Por raza		
Negros	10,6	57,6
Blancos	4,8	63,9
Latinos	8,5	67,2

* Para la población mayor a los 25 años. Periodo 1992-2001.

Fuente: Oficina de Estadísticas Laborales, disponible en www.bls.gov

El desempleo según grupo poblacional Los datos muestran que la tasa de desempleo ha sido similar para hombres y mujeres. Sin embargo, hay grandes diferencias en las tasas de ocupación, que pueden estar reflejando diferencias en la relación con la fuerza laboral entre hombres y mujeres. Las diferencias son mucho mayores, sin embargo, entre distintos grupos de edad. Uno de los hallazgos más sorprendentes es la altísima tasa de desempleo entre los adolescentes, que es más del triple de la de los adultos. En los Estados Unidos, este patrón a menudo se explica por el hecho de que los adolescentes suelen dedicar más tiempo a encontrar el empleo "correcto" y se cuentan como desempleados durante este proceso de búsqueda. Regresaremos a este punto a su debido tiempo, cuando se aborde la evidencia internacional sobre el desempleo juvenil. Las diferencias en los niveles de educación también son cruciales, ya que la carga del desempleo recae principalmente sobre quienes tienen menos educación. Por lo tanto, la proporción de desempleados –y más notablemente la de los no empleados– es mucho más alta para la gente que abandonó la escuela que para los que tienen educación completa. Este patrón está presente en casi todas las naciones industrializadas.

Un aspecto específico del desempleo estadounidense es su divergencia por origen étnico y racial, típico de los países cuya población no es totalmente homogénea. La tasa de desempleo entre la población negra es más del doble de la de los blancos; la población de origen latino también sufre un alto desempleo. Un tema común a través de toda la Tabla 16.2 es que la carga del desempleo la sobrellevan desproporcionadamente aquellos grupos que se consideran en desventaja: los jóvenes, los menos educados y las minorías. De hecho, el mercado laboral para los adolescentes negros es tan malo que más de un tercio de ellos está desempleado, cifra que llegó a cerca del 50% durante la recesión de los ochenta.

Comportamiento del desempleo entre los distintos grupos durante el ciclo económico Si bien la Tabla 16.2 es útil, no dice mucho acerca de qué grupo sobrelleva la carga adicional del desempleo durante una recesión. En la tabla 16.3 se puede ver cómo varía el desempleo de distintos grupos cuando el ciclo económico atraviesa períodos de recesión y de crecimiento.

TABLA 16.3

Cambio en la tasa de desempleo en los Estados Unidos a través del ciclo (Puntos porcentuales)

Episodio	Inicio	Final	Desempleo total	16-19 años	20-24 años	25-54 años	Mayor a 55 años
Expansión	Abr-58	Abr-60	-2,2	-3,0	-4,2	-2,3	-1,2
Expansión	Feb-61	Dic-69	-3,4	-5,6	-4,6	-3,4	-2,8
Expansión	Nov-70	Nov-73	-1,1	-2,4	-2,4	-1,0	-0,6
Expansión	Mar-75	Ene-80	-2,3	-3,4	-3,6	-1,9	-1,2
Expansión	Jul-80	Jul-81	-0,6	-0,5	-0,8	-0,5	0,1
Expansión	Nov-82	Jul-90	-5,3	-9,1	-7,9	-4,3	-2,4
Expansión	Mar-91	Mar-01	-2,5	-3,8	-2,7	-2,3	-1,4
Promedio de Cambio en las Expansiones			-2,5	-4,0	-3,7	-2,2	-1,4
Contracción	Abr-60	Feb-61	1,7	3,2	2,0	1,6	0,9
Contracción	Dic-69	Nov-70	2,4	5,6	3,9	1,8	1,2
Contracción	Nov-73	Mar-75	3,8	4,9	6,4	3,3	1,9
Contracción	Ene-80	Jul-80	1,5	2,6	2,2	1,5	0,0
Contracción	Jul-81	Nov-82	3,6	5,5	4,8	3,4	2,0
Contracción	Jul-90	Mar-91	1,3	3,3	2,0	1,1	0,9
Promedio de Cambio en las Contracciones			2,4	4,2	3,6	2,1	1,2

Fuentes: Tasas de desempleo: Oficina de Estadísticas Laborales, disponible en www.bls.gov
Fechas de los ciclos económicos: NBER, disponible en www.nber.org

Lo primero que se advierte es que la tasa de desempleo se mueve bruscamente durante los ciclos económicos, aumentando y cayendo típicamente en alrededor de 2,5 puntos porcentuales a través de un ciclo completo. En cuanto al impacto sobre los grupos específicos, se puede apreciar que el impacto es mucho mayor en la juventud, pues en un ciclo completo el desempleo juvenil sube y baja en promedio unos 4 puntos, mientras que los grupos de más edad apenas se ven afectados. En términos generales, es cierto que las fluctuaciones cíclicas tienen un efecto más pronunciado en los grupos desfavorecidos que en la población en general.

El siguiente paso natural es tratar de averiguar las causas inmediatas del desempleo. La Tabla 16.4 trata este tema al utilizar las respuestas ofrecidas a la pregunta de la "Encuesta a la población actual" sobre la razón para estar desempleado.

TABLA 16.4

Razones del desempleo en Estados Unidos (Promedio 1990-2001)

	Porcentaje de las personas desempleadas
Buscan trabajo por primera vez	8,5
Abandono voluntario	11,9
Pérdida de empleo (por despido temporal)	13,9
Pérdida de empleo (por despido permanente)	34,7
Entran nuevamente en la fuerza de trabajo	31,1

Fuente: Oficina de Estadísticas Laborales, disponible en www.bls.gov

La Tabla 16.4 es muy informativa en lo que se refiere a la naturaleza del desempleo. Es obvio que el desempleo no es una opción: sólo un 11,9% de los desempleados dejaron su último empleo en forma voluntaria. Cerca de la mitad de los desempleados perdieron su último empleo, aunque más o menos una cuarta parte de ellos espera recuperar su mismo puesto laboral, lo que sugiere que la duración del desempleo puede ser limitada (se ha estimado que entre 60% y 65% de los trabajadores despedidos regresan al mismo trabajo cuando la situación económica del empleador mejora).[10] Quienes se incorporan a la fuerza laboral –ya sea que entren por primera vez o que regresen a ella– constituyen otro 40% de los desempleados.

10. Véase Kim Clark y Lawrence Summers, *Labor Market Dynamics and Unemployment: a Reconsideration*, Brookings Papers on Economic Activity, 1, 1979.

El aumento en el autoempleo

En las últimas décadas ha habido una tendencia cada vez más fuerte hacia la flexibilidad en el horario de trabajo. Un aspecto importante de esta tendencia es el aumento de las personas que trabajan para sí mismas (es decir, que se autoemplean), especialmente entre las mujeres. En efecto, las mujeres han entrado en la fuerza laboral en gran número y hoy en día es común que ellas ocupen puestos de trabajo que antes se pensaba que eran sólo para varones. En los últimos años, más mujeres han optado por iniciar sus propios negocios o por trabajar en forma independiente.

Un estudio reciente[11] demuestra que el número de mujeres de entre 18 y 64 años en el sector no agrícola de los Estados Unidos que son autoempleadas aumentó en 2,2 millones entre 1975 y 1990 (esto representa un aumento del 145%). El mayor número de mujeres que ingresan en la fuerza de trabajo puede explicar parte de este aumento. Sin embargo, la tasa de mujeres que se autoemplean (el porcentaje de mujeres que trabajan para sí mismas) aumentó de 4% en 1975 a 6,6% en 1990 (un incremento de 65%), lo que implica que el mayor número de mujeres trabajadoras es sólo una parte de la historia.

El estudio argumenta que esta tendencia puede explicarse por el incremento en la retribución al autoempleo con respecto al empleo asalariado. A medida que las mujeres han aumentado su educación, sus oportunidades de autoemplearse han mejorado muchísimo. Más aún, lo más probable es que estas trabajadoras independientes sean casadas, que estén cubiertas por el seguro de salud de sus esposos y que trabajen en un horario flexible. Muchas de ellas trabajan en su hogar, lo que les permite organizar su triple función como profesionales, madres y esposas. En consecuencia, otros factores distintos del salario, como la flexibilidad laboral y la independencia, son sumamente importantes para las mujeres casadas que desean trabajar.

El desempleo juvenil

Ya se mencionó que en los Estados Unidos el desempleo juvenil es preocupantemente alto y muy sensible a los ciclos económicos. Veamos ahora la evidencia internacional sobre el desempleo juvenil. Comencemos por la pregunta lógica: ¿por qué habríamos de prestar tanta atención al desempleo juvenil? Un estudio reciente propone tres razones.[12] En primer lugar, estar desempleado en la juventud puede causar un daño permanente a la capacidad productiva futura de los trabajadores. Segundo, el desempleo juvenil puede dificultar el paso de la adolescencia a la madurez, provocando serios

11. Theresa Devine, *Changes in Wage-and-Salary Returns to Skill and the Recent Rise en Female Self-Employment*, American Economic Review, mayo de 1994.

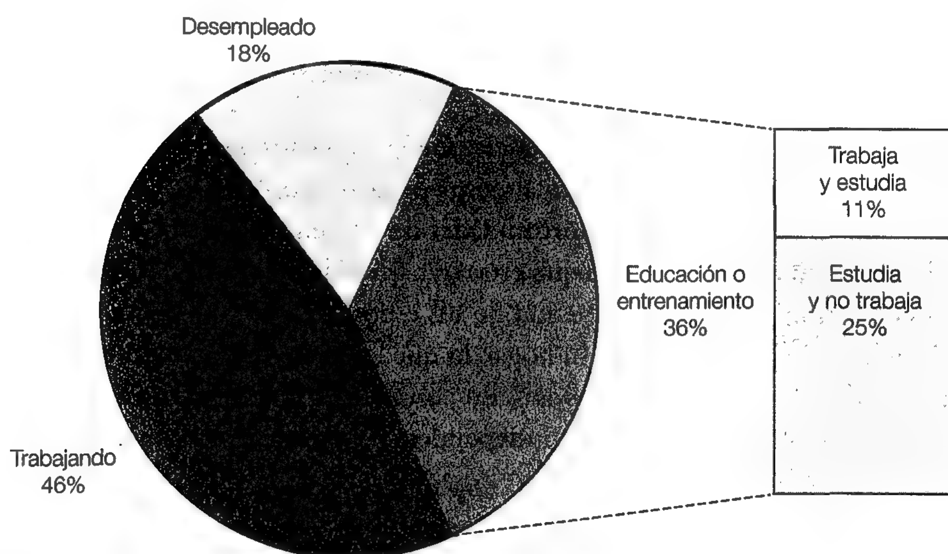
12. David G. Blanchflower *What Can Be Done to Reduce the High Levels of Youth Joblessness in the World?*, Dartmouth College Working Paper in Economics 9/99, 1999.

problemas sociales, tales como drogas, delincuencia, vandalismo, suicidio y embarazo precoz. Por último, el desempleo juvenil es sumamente perturbador y puede causar inestabilidad social.

El mercado laboral juvenil también funciona de manera diferente porque los jóvenes pueden optar por permanecer en la escuela, universidad o cualquier otro tipo de capacitación antes de ingresar al mercado laboral cuando el panorama es poco atractivo. Por lo tanto, es necesario preguntarse si quienes están en la escuela están realmente "trabajando" en forjarse una educación o si simplemente están "escondiéndose" del desempleo. Un buen punto de partida es averiguar cuántos jóvenes están en la escuela, trabajando o no empleados, lo cual se muestra en la Figura 16.2.

FIGURA 16.2

¿Qué están haciendo los jóvenes?



Fuente: DAVID BLANCHFLONVER, op. cit.

Danny Blanchflower y Richard Freeman[13] han analizado la sensibilidad de la matrícula escolar al ciclo económico en quince países, y concluyen que las matrículas escolares aumentaron durante las recesiones de Alemania, Holanda, Portugal y Dinamarca; que cayeron durante las recesiones ocurridas en Italia, Luxemburgo, Bélgica y el Reino Unido; y que mostraron poca relación con el desempleo en los Estados Unidos, Canadá, España, Irlanda y Grecia. Sin embargo, una conclusión clara fue que la proporción de jóvenes

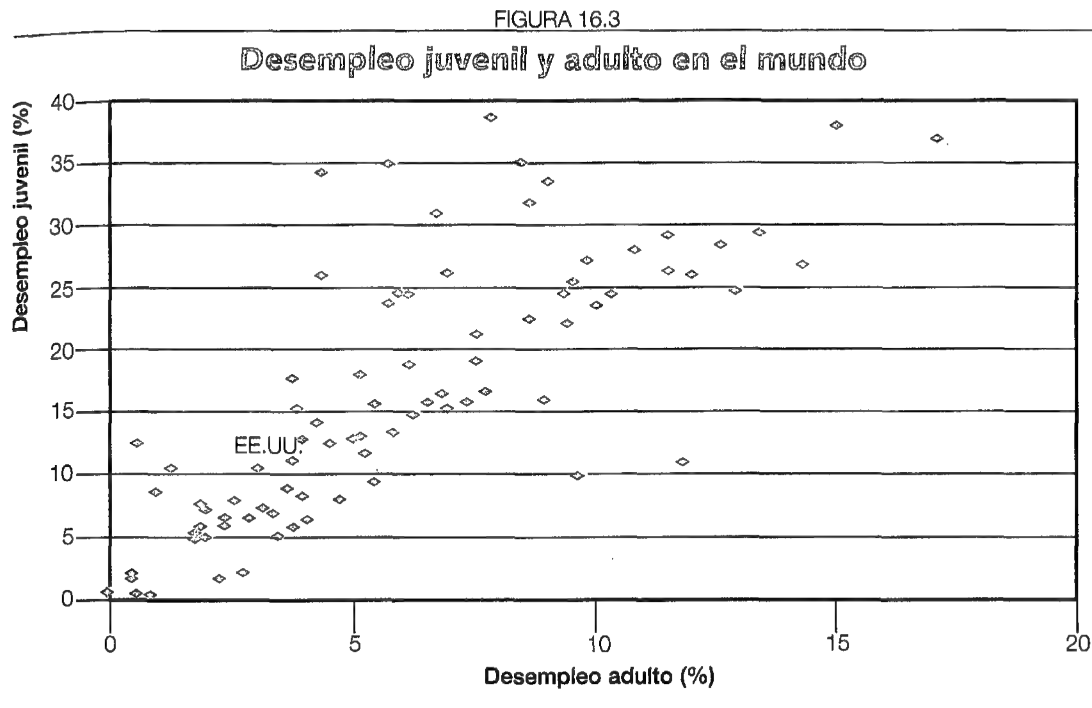
13. Véase *The Declining Economic Status of Young Workers in OCDE Countries*, en DAVID BLANCHFLOWER y RICHARD FREEMAN (eds.), *Youth Employment and Joblessness in Advanced Countries*, NBER/ University of Chicago Press, 2000.

que estaban "de ociosos", es decir, aquellos que no estaban ni estudiando ni trabajando, aumentó con la tasa de desempleo.

Volviendo al nexo entre los mercados laborales de adultos y jóvenes, la Figura 16.3 compara la tendencia del mercado laboral juvenil con el de los adultos, usando datos de 85 países para los que existía información disponible.

FIGURA 16.3

Desempleo juvenil y adulto en el mundo



Fuente: David Blanchflonver, op. cit.

La experiencia de todos estos países sugiere que el desempleo juvenil es aproximadamente el doble del de los adultos. Resulta bastante sorprendente que este hecho esté presente en tantos mercados laborales con estructuras institucionales tan distintas y en distintos puntos del ciclo económico. Es probable entonces que los factores que determinan el desempleo adulto también sean los que determinan el desempleo juvenil, por lo que ése será nuestro foco de atención por el resto del capítulo.

Desempleo de larga duración

Es muy importante saber si el desempleo se compone de muchas personas que están sin trabajo por un corto tiempo, o si son pocos individuos que no tienen empleo durante mucho tiempo. Cada caso tiene implicancias radicalmente distintas. En el primer caso, el desempleo es en gran medida el resultado de la **rotación normal** del empleo

y su carga se distribuye entre muchas personas, donde cada una sufre relativamente poco, ya que muchos pasan rápidamente del desempleo a un nuevo empleo. En el segundo caso, la carga del desempleo la sobrelleva un pequeño número de **desempleados persistentes**. Esta situación resulta preocupante por tres razones principales: primero, obviamente hay un asunto de equidad cuando un pequeño número de personas desfavorecidas soportan la mayor carga del desempleo. Segundo, si una recesión provoca un aumento del desempleo persistente, podría suceder que estas personas pierdan sus habilidades y se les dificulte más encontrar trabajo cuando ocurra la recuperación de la economía. Y tercero, los tipos de costo social que se han documentado, y que incluyen un aumento de la criminalidad, los divorcios y del deterioro de la salud física y mental, es más probable que sean consecuencia del desempleo persistente y no de la rotación normal.

La composición del desempleo en los Estados Unidos ha sido materia de acalorados debates desde que un influyente grupo de teóricos argumentó que la mayor parte del desempleo era de corto plazo y probablemente voluntario. Según su opinión, los desempleados no son otra cosa que personas buscando una mejor correspondencia entre sus habilidades y las exigencias de los empleadores.[14] Estos teóricos también percibían que la inversión en busca del trabajo ideal era una decisión eficiente. Por lo tanto, reflexionaban, la reducción del desempleo no debería ser un tema importante de política pública. Kim Clark y Larry Summers analizaron la evidencia existente y concluyeron que:

> ...con mucha frecuencia el desempleo, aun en mercados laborales muy estrechos, se caracteriza por relativamente pocos individuos que están sin trabajo gran parte del tiempo. Encontramos que la "rotación normal", en su definición amplia, puede explicar sólo una pequeña fracción de las cifras de desempleo. Gran parte de la desocupación que se observa se debe a prolongados períodos de incapacidad o falta de disposición a buscar trabajo. Estas conclusiones parecen válidas para todos los puntos del ciclo económico y para casi todos los grupos demográficos. [15]

El problema de la visión tradicional era que malinterpretaba los datos. Muchos investigadores habían notado el predominio de episodios muy breves de desempleo para la mayoría, lo que insinuaba que el planteamiento de la rotación normal era correcto. Sin

14. La idea de la búsqueda como explicación del desempleo fue sugerida originalmente por GEORGE STIGLER, *The Economics of Information*, Journal of Political Economy, junio de 1961. Sin embargo, la teoría moderna recibió la importante influencia de EDMUND PHELPS, *Microeconomic Foundations of Employment and Inflation*, W. W. Norton, Nueva York, 1970. Las aplicaciones empíricas del modelo de búsqueda de trabajo se analizan en la sección 2.3 de DALE MORTENSEN, *Job Search and Labor Market Analysis*; en O. ASHENFELTER y R. LAYARD (comps.), *Handbook of Labor Economics*, North Holland, Amsterdam, 1986.

15. CLARK y SUMMERS, op. cit., p. 14.

embargo, Clark y Summers revelaron que mientras la mayoría de las **personas** pasaban por períodos breves de desempleo, la mayoría de las **semanas de desempleo** eran atribuibles a largos períodos de desempleo. Su trabajo analizó el año 1974, que consideraron representativo, en que el desempleo alcanzó un 5,6%. Concluyeron que aunque un 60% de los episodios de desempleo terminaban en un período inferior a un mes, un 69% de las semanas de desempleo ocurrían dentro de episodios que duraban dos o más meses. Como veremos en la Perspectiva global 16.2, este problema del desempleo persistente es aun más dramático en muchos países de Europa. Así, los hallazgos de Clark y Summers permiten hacer una nítida conciliación entre, por una parte, la caracterización del mercado laboral como un mercado turbulento con muchas personas que fluyen agitadamente entre desempleo y empleo y, por la otra, con un grupo que sufre el desempleo persistente y una baja rotación.

PERSPECTIVA GLOBAL 16.2

Desempleo de larga duración en Europa y los Estados Unidos

Al menos desde los años setenta, los economistas han tratado de entender por qué el desempleo es más alto en Europa que en los Estados Unidos (véase la evolución del desempleo en ambas regiones en la Figura 16.1). Actualmente, muchos expertos opinan que las personas que pasan mucho tiempo desempleadas son una parte clave de esta historia. Así, mientras que Clark y Summers enfatizaron los problemas del desempleo de larga duración en el contexto estadounidense, está claro que el problema es peor en Europa. Obsérvese la Tabla 16.5, que descompone la tasa de desempleo agregado entre quienes están desempleados por menos de doce meses, y los **largamente desempleados** (más de un año).

Dos cosas surgen inmediatamente de la Tabla 16.5. Primero, mientras que el desempleo parece ser más alto en Europa que en los Estados Unidos, hay importantes variaciones al interior de Europa. Segundo, si bien hay cierta variación entre los países en cuanto al desempleo de corto plazo, la mayor divergencia se aprecia en las tasas de desempleo de larga duración.

El problema de muchos países europeos, entonces, parece ser la existencia de una "masa estancada" de desempleados. Un trabajador europeo que pierde su empleo debe prepararse para estar desempleado por un período largo. En efecto, la duración promedio de un episodio de desempleo entre 1985 y 1994 fue de 41 meses en España, de 30 en Italia, de 23 en Bélgica y de apenas 2,4 meses en los Estados Unidos. El estar sin trabajo por un período largo reduce la probabilidad de encontrar un nuevo puesto, debido a que se pierden ciertas habilidades esenciales. También

se pierde el contacto con los colegas, que usualmente son una buena fuente de información sobre nuevas vacantes y, en muchos casos, los posibles empleadores perciben su larga inactividad como señal de poca capacidad, con lo que se reducen aun más las esperanzas de encontrar un empleo pronto.

TABLA 16.5

Tasa de desempleo en los países de la OCDE (Promedio 1989-1994)

	Tasa de desempleo	Desempleo por período corto (<12 meses)	Desempleo por período largo (>12 meses)
Alemania (Occidental)	5,4	3,2	2,2
Austria	3,7	N.D.	N.D.
Bégica	8,1	2,9	5,1
Dinamarca	10,8	7,9	3,0
España	18,9	9,1	9,7
Finlandia	10,5	8,9	1,7
Francia	10,4	6,5	3,9
Holanda	7,0	3,5	3,5
Irlanda	14,8	5,4	9,4
Italia	8,2	2,9	5,3
Noruega	5,5	4,3	1,2
Portugal	5,0	3,0	2,0
Reino Unido	8,9	5,5	3,4
Suecia	4,4	4,0	0,4
Suiza	2,3	1,8	0,5
Canadá	9,8	8,9	0,9
Estados Unidos	6,2	5,6	0,6
Japón	2,3	1,9	0,4
Australia	9,0	6,2	2,7
Nueva Zelanda	8,9	6,6	2,3

Fuente: STEPHEN NICKELL, *Unemployment and Labor Market Rigidities, Europe versus North America*, Journal of Economic Perspectives, verano de 1997.

Entonces, ¿por qué los mercados laborales de los Estados Unidos y de Europa operan de modos tan distintos? Éste es el punto de partida de una vasta investigación enfocada hacia las características institucionales del mercado laboral, que incluyen cómo se negocian los contratos de trabajo, con qué facilidad se contrata y despide a un trabajador, los programas estatales de capacitación y el sistema de beneficios por desempleo. Veamos ahora estos puntos en más profundidad.

16.3 ¿POR QUÉ DIFIERE EL DESEMPLEO DE UN PAÍS A OTRO?

Entre un país y otro, las instituciones del mercado laboral presentan marcadas y sutiles diferencias. Se puede, sin embargo, agrupar a la mayoría de estas diferencias en cuatro categorías amplias:

- La forma en la que se negocian los contratos de trabajo y los salarios;
- El trato hacia los desempleados;
- La regulación del mercado laboral, y
- El salario mínimo.

Veamos ahora cada una de estas categorías, el patrón que describen en diferentes países y los efectos que cada una de estas variables tiene sobre el desempleo a la luz de la teoría económica.

Determinación de los salarios

La forma más simple de ver el desempleo es como un desequilibrio entre la oferta y la demanda de trabajo. Al igual que con cualquier mercado, tal desequilibrio entre oferta y demanda se refleja en el precio, y en este caso el precio que corresponde es el salario real. Por ende, la manera en la que se determina el salario real cobra una importancia crucial en la teoría moderna del desempleo. Hay múltiples formas en las que difieren los mecanismos para determinar los salarios de un país a otro. Por ejemplo, en algunos casos los contratos de trabajo se negocian directamente entre empleados y empleadores, a través de sindicatos y federaciones de empleadores. En otros casos, los contratos se negocian a nivel nacional y a veces el gobierno se involucra como parte negociadora. El grado en que los distintos lados de la mesa de negociaciones se organizan en sindicatos laborales y federaciones de empleadores también varía, como varía el poder negociador de cada grupo. Los nexos entre salarios y política fiscal y monetaria también difieren entre países. La razón de por qué son importantes estas distintas instituciones es porque modifican los incentivos de los oferentes y demandantes de trabajo para buscar salarios más altos o más bajos.

Centralización de las negociaciones salariales Una dimensión importante de la determinación de los salarios es el nivel de las negociaciones, las cuales pueden tener lugar a nivel nacional, sectorial, regional, o en las propias fábricas. Por ejemplo, varios países escandinavos establecen sus salarios de manera **altamente centralizada,**

con negociaciones entre grandes grupos nacionales que representan a prácticamente todos los trabajadores y empleadores. Austria y Alemania también tienen estructuras moderadamente centralizadas, donde los sindicatos que representan a los trabajadores de un sector específico negocian con los representantes de los empleadores del mismo sector. En el otro extremo está el **modelo competitivo**, como el de Canadá, el Reino Unido, Estados Unidos y Nueva Zelanda, donde las negociaciones se realizan a nivel de planta, a menudo con contratos entre los trabajadores individuales y sus empleadores.

Estudios realizados por Michael Bruno y Jeffrey Sachs, y por Lars Calmfors y John Driffill, analizaron la relación entre el desempleo y el tipo de institución que determina el salario en los países industrializados, después de la brusca alza del precio del petróleo y de la caída en el crecimiento de la productividad de mediados de los años setenta.[16] Su conclusión fue que las economías altamente centralizadas se manejaron relativamente bien frente a la crisis petrolera. La negociación de salarios a nivel nacional les permitió adaptarse rápidamente y con relativa eficiencia a la nueva situación internacional. Asimismo, se observó un patrón de ajuste bastante exitoso en algunas economías muy descentralizadas, como Japón y los Estados Unidos. En estas economías, la mayor flexibilidad de los mercados laborales constituyó una ventaja. Los países con niveles intermedios de centralización, donde la mayoría de las negociaciones se hacen a nivel sectorial, mostraron las mayores dificultades para ajustarse a la nueva situación. Un estudio más reciente de la OCDE[17] actualizó este trabajo. Uno de los resultados obtenidos fue que al incluir las décadas de 1980 y 1990, ya no se encontró una relación tan sistemática entre el grado de centralización y el desempleo. Una forma de conciliar los resultados de ambos estudios es que el nivel de centralización no afecta el nivel de desempleo promedio, sino que más bien afecta la rapidez con la que se ajusta a un **shock** adverso.[18]

16. Véase MICHAEL BRUNO y JEFFREY SACHS, *Economics of Worldwide Stagflation*, Cambridge, Harvard University Press, 1985; y LARS CALMFORS y JOHN DRIFFILL, *Bargaining Structure, Corporatism and Economic Performance*, Economic Policy, abril de 1988.

17. OCDE Employment Outlook, 1997.

18. Esta interpretación es analizada en profundidad por OLIVIER BLANCHARD y JUSTIN WOLFERS en *The Role of Shocks and Institutions in the Rise of European Unemployment: The Aggregate Evidence*, Economic Journal, marzo de 2000.

TABLA 16.6

Aspectos institucionales del mercado laboral en países industrializados

Países	Nivel de negociación	Sincronización	Duración de los contratos	Papel del gobierno
Alemania	Nivel de la industria	Baja	1 año	Algo
Austria	Nivel de la industria	Alta	12-15 meses	Extenso
Canadá	Nivel de la empresa	Baja	1-3 años (65% de 1 año)	Inactivo
Estados Unidos	Principiante a nivel de la empresa	Muy baja	Principalmente 3 años	Inactivo
Finlandia	Acuerdo para toda la economía fija las bases	Alta	1-2 años	Activo
Francia	Nivel de la industria y la empresa	Baja	Indefinida con cambios anuales	Activo
Italia	Directrices nacionales y nivel de la empresa	Alta	3 años	Como mediador
Japón	Nivel de la empresa	Alta	1 año	Escaso
Noruega	Nacional centralizado	Alta	2 años	Activo
Nueva Zelanda	Todos los niveles	Moderada a alta	1 año	Ha variado con eltiempo
Reino Unido	Nivel de la empresa	Baja	1 año	Escaso
Suecia	Nacional centralizado	Alta	1-2 años	Influyente, no formal

Fuente: Michael Bruno y Jeffrey Sachs, op. cit.

Sindicalización Por lo regular, los trabajadores negocian sus contratos de trabajo en forma colectiva y no en forma individual. Esto es cierto independientemente de que los salarios se negocien a nivel de planta, sectorial o nacional. En general, el sindicato es el colectivo más común de negociación laboral. Un punto de partida natural consiste en preguntarse: "¿Qué hace un sindicato?". Éste fue el título de un influyente estudio de Richard Freeman y James Medoff, de la Universidad de Harvard.[19] Los autores caracterizan dos caras en la sindicalización, destacando su papel de **monopolio** de la oferta de trabajo y como la **voz colectiva** de los trabajadores. La cara monopólica de los sindicatos los lleva a usar su poder negociador para beneficiar a sus miembros, aumentando los salarios por encima de los niveles competitivos. Esto provoca, por una parte, una reducción de las utilidades y, por la otra, una subutilización de la fuerza laboral. Los sindicatos también suelen insistir en normas laborales rígidas, lo que disminuye la productividad a la vez que impone costosas huelgas a las empresas. En contraste, el punto de vista de que

19. Richard Freeman y James Medoff, *What Do Unions Do?*, Basic Books, Nueva York, 1984.

el sindicato es una voz colectiva enfatiza que éste –en su calidad de representante colectivo de los trabajadores– genera aumentos de productividad. Más específicamente, se dice que un sindicato, entre otras cosas, mejora la comunicación entre trabajadores y ejecutivos, induciendo a la gerencia a adoptar técnicas productivas más eficientes; levanta la moral y aumenta la cooperación entre los trabajadores; reduce la costosa rotación de empleados y, al aglutinar las preferencias de todos los trabajadores, asegura una mejor combinación de políticas de compensaciones y de contratación de empleados.

La evidencia empírica de una amplia gama de estudios apoya ambas interpretaciones sobre el papel de los sindicatos. En primer lugar, una conclusión que se repite a menudo es que la existencia de sindicatos realmente consigue incrementar los salarios de sus miembros. Existe consenso en cuanto a que el "efecto del sindicato" sobre los salarios es de alrededor de un 15% en un Estados Unidos.[20] Efectos similares, si bien ligeramente más pequeños, han sido estimados en otros países. Además, también se ha encontrado que los sindicatos aumentan la productividad y reducen la rotación del personal. Sin embargo, el aumento de los salarios es típicamente mayor que el ahorro de costos, provocando una disminución de la rentabilidad de las empresas sindicalizadas.

El grado de sindicalización varía sustancialmente entre países. En la Tabla 16.7 se aprecia que las mayores tasas de pertenencia a sindicatos del mundo están en los países escandinavos (Dinamarca, Suecia y Finlandia). Estas economías también han mantenido una afiliación estable o creciente en sindicatos. En el Reino Unido se observaban altas tasas de sindicalización hasta que, durante la administración de Margaret Thatcher, cayeron estrepitosamente. También en Nueva Zelanda se redujo la sindicalización, lo que coincidió con un desplazamiento del gobierno hacia la derecha. Japón y los Estados Unidos tienen niveles de sindicalización notablemente bajos, y continúan declinando en ambos países. La tendencia prevalenciente en el mundo industrializado es hacia una caída de la afiliación sindical desde 1980, como muestra la Tabla 16.7, con excepciones en los países escandinavos y en España.

Un rasgo sorprendente de varios países europeos, entre los que se cuentan Francia, España y Holanda, es que a pesar de tener una baja afiliación de miembros los sindicatos siguen siendo extremadamente importantes en la determinación de los salarios, ya que los contratos negociados con sindicatos cubren a casi toda la fuerza laboral. Este desequilibrio entre la masa sindical (sus miembros) y sus efectos en toda la economía es un punto a tener en mente a lo largo de la discusión que sigue.

El contexto de la afiliación sindical es sumamente importante para la forma en que se perciben sus efectos. En promedio, podría pensarse que mientras más trabajadores sean miembros de un sindicato, mayor será el poder negociador de los trabajadores, ya que la amenaza de huelgas masivas se hace más verosímil. Esto refuerza el poder monopólico de los sindicatos, conduciendo a aumentos salariales y llevando a las empresas a reemplazar

20. La mediana estimada para el sobreprecio del salario debido a la presencia de los sindicatos es de 15%. Dicha mediana fue obtenida mediante una encuesta reciente a 65 influyentes economistas laborales. Véase VICTOR FUCHS, ALAN KRUEGER y JAMES POTERBA, *Economists' Views About Parameters, Values, and Policies: Survey Results in Labor and Public Economics*, Journal of Economic Literature, septiembre de 1998.

trabajo por capital. Una baja sindicalización también puede ser problemática si va acompañada de una vasta cobertura de contratos sindicales. Por ejemplo, si los miembros de sindicatos se concentran en un determinado sector, entonces el contrato sindical se puede negociar teniendo en cuenta únicamente los **shocks** específicos que afectan a ese sector. La extensión de este contrato hacia otros sectores que operan en condiciones comerciales diferentes puede resultar inadecuada y puede provocar la pérdida de puestos de trabajo.

TABLA 16.7

Influencia sindical en los países de la OCDE, 1980-1994

	Sindicalización		Cobertura de los salarios negociados con los sindicatos	
	1980	**1994**	**1980**	**1994**
Sindicalización y cobertura declinante				
Reino Unido	50%	34%	70%	47%
Estados Unidos	22	16	26	18
Japón	31	24	28	21
Nueva Zelanda	56	30	67	31
Australia	48	35	88	80
Sindicalización declinante a estable/ Cobertura creciente				
Austria	56%	42%	98%	98%
Francia	18	9	85	95
Alemania	36	29	91	92
Italia	31	24	85	82
Holanda	35	26	76	81
Portugal	61	32	70	71
Sindicalización y cobertura estables				
Bélgica	56%	54%	90%	90%
Canadá	36	38	37	36
Dinamarca	76	76	69	69
Noruega	57	58	75	74
Suiza	31	27	53	50
Sindicalización estable a creciente/ cobertura creciente				
Finlandia	70%	81%	95%	95%
España	9	19	76	78
Suecia	80	91	86	89

Fuente: OCDE, *Employment Outlook*, julio 1997.

Trabajadores internos y externos (*insiders* y *outsiders*) Ahora analizaremos un problema más general, en donde los sindicatos representan grupos específicos, mientras que sus acciones pueden afectar a toda la economía. En estudios recientes, los

economistas han observado que la sindicalización no sólo aumenta el poder de negociación de los trabajadores frente a sus empleadores, sino también frente a quienes estando **fuera** de la empresa les gustaría ser contratados en ella. En la terminología de Assar Lindbeck y Dennis Snower, los creadores de esta teoría, los sindicatos fortalecen el poder negociador de los **trabajadores internos** *(insiders)* y debilitan el de los **trabajadores externos** *(outsiders)*.[21] El modelo de trabajadores internos y externos enfatiza que los salarios no se determinan en un mercado libre, sino en una mesa de negociaciones entre sindicatos y empleadores. Lo que es más importante, los desempleados no están representados en esta mesa, por lo que nadie escucha la voz de un grupo importante que de otro modo empujaría los salarios hacia abajo hasta los niveles de equilibrio de mercado.

La presencia de sindicatos también puede afectar la forma en que una economía responde a los shocks. Muchos estudios han demostrado que los sindicatos tienden a aislar los salarios de los trabajadores "internos" (es decir, de sus miembros) de los efectos de las turbulencias económicas, a costa de mayores fluctuaciones en las tasas de desempleo de los trabajadores "externos" (es decir, de los trabajadores no afiliados al sindicato). Cuando un shock de oferta adverso golpea a un mercado laboral competitivo, se esperaría que la consecuencia fuera una reducción de los salarios reales. En un sector sindicalizado, sin embargo, el resultado puede ser un salario real constante para los internos, y una caída del empleo y de los salarios para los externos. También se puede pensar en los trabajadores externos –en términos más generales– como todos los trabajadores marginados, y no sólo en quienes no están afiliados a un sindicato. Recordemos la Tabla 16.3, donde vimos que el empleo fluctúa más durante el ciclo económico para los trabajadores jóvenes que para los mayores. Esto sugiere que los antiguos trabajadores establecidos son internos, mientras que las personas más jóvenes que apenas están intentando ingresar en la fuerza laboral son externos.

El trato a los desempleados

La distinción entre los trabajadores internos y externos ha llegado a ser una parte extremadamente importante de la teoría moderna del desempleo. La teoría también se ha refinado y el concepto de "externo" se ha ampliado para incluir no sólo a aquellos que no están afiliados al sindicato. Más específicamente, se puede pensar en un trabajador "externo" como cualquier grupo cuya voz es periférica con respecto a la determinación de los salarios. Tal es el caso de los jóvenes, los menos calificados, los marginados y –más importante aún– los largamente desempleados. Así, la presencia de los desempleados en la determinación de los salarios es una faceta sumamente importante del mercado laboral. Un determinante clave del comportamiento de los desempleados es la asistencia financiera que reciben mientras están sin trabajo. Muchos países tienen esquemas de se-

21. Para consultar un estudio revolucionario sobre el poder de negociación que proviene de estar dentro de la empresa, véase Assar Lindbeck y Dennis Snower, *The Insider-Outsider Theory of Employment and Unemployment*, MIT Press, Cambridge, 1988.

guro de desempleo, en los cuales se incluyen transferencias monetarias del gobierno hacia los trabajadores desempleados. Actualmente existe bastante evidencia en el sentido de que tales transferencias aumentan la tasa de desempleo de equilibrio al subsidiar el período de inactividad.

Examinemos primero las diversas dimensiones de los programas de seguro de desempleo. Lo primero que hay que observar es que la generosidad de los beneficios varía enormemente. Una medida estándar de la generosidad del beneficio es la **tasa de reemplazo**, esto es, la razón de los beneficios por desempleo con respecto al salario potencial (es decir, el salario que recibiría una persona si estuviera trabajando). La primera columna de la Tabla 16.8 muestra la tasa media de reemplazo para los primeros meses del desempleo. La **cobertura** de los beneficios también difiere, puesto que no todos los trabajadores están cubiertos por el sistema de seguro de desempleo. Esto puede deberse a que su experiencia laboral puede ser insuficiente para recibir el pago, a que puede haber renunciado voluntariamente a su último empleo en lugar de ser despedido, o a que puede tener mucha riqueza o renta como para calificar para recibir el beneficio. De manera más general, la definición estricta de desempleo que usan los economistas a menudo difiere de las normas establecidas por los políticos para calificar para el beneficio. Por último, la **duración** por la que se pueden cobrar los beneficios es una dimensión esencial del sistema. Los beneficios están disponibles por un período máximo que va desde seis meses en los Estados Unidos hasta un período potencialmente infinito en muchas naciones europeas.

El seguro de desempleo afecta el comportamiento tanto de los empleados internos como el de los empleados externos. En ambos casos, la tasa de desempleo de equilibrio aumenta. Aunque el objetivo del seguro de desempleo es aliviar la carga de estar desempleado, también tiene la consecuencia involuntaria de reducir el incentivo a evitar el desempleo. Específicamente, mientras mayor es la generosidad del beneficio, menor será la **intensidad de la búsqueda de empleo**. Imaginemos el mercado laboral con muchas vacantes y muchos trabajadores desempleados, cada uno buscando cuadrar los requisitos del empleo y las habilidades del trabajador. Si los desempleados no están buscando intensivamente las vacantes, tomará mucho más tiempo llenar la vacante con algún trabajador. Así, la menor intensidad de la búsqueda aumenta tanto el desempleo como el número de puestos vacantes.

Éste ha sido el foco de una buena cantidad de estudios microeconómicos que analizan los efectos de las mayores tasas de reemplazo y de una mayor duración de los beneficios. La evidencia para los Estados Unidos sugiere que un aumento de una semana en la duración potencial de los beneficios aumenta entre 0,16 y 0,20 semanas la duración de los episodios de desempleo de quienes reciben el seguro. Curiosamente, las políticas que aumentan la duración potencial del beneficio parecen tener un efecto significativamente mayor sobre el desempleo de larga duración que aquellas que aumentan el valor del beneficio sin modificar su duración (cuando el costo presu-

puestario es igual para ambas medidas).[22] El hecho de que muchos trabajadores desempleados sólo encuentren trabajo en la última semana antes de que expire su plazo cubierto por el beneficio es una prueba más de los efectos de la duración del seguro de desempleo.[23]

TABLA 16.8

Generosidad de los beneficios a los desempleados (1996)

País	Tasa de reemplazo (Beneficio como % del salario)	Duración del beneficio (Años)*
Alemania	36	3,4
Australia	27	5,0
Austria	37	3,3
Bélgica	46	4,0
Canadá	60	1,8
Dinamarca	61	5,0
España	70	1,8
Estados Unidos	50	0,9
Finlandia	66	2,9
Francia	60	2,8
Grecia	33	1,7
Holanda	70	2,9
Irlanda	32	4,0
Italia	51	1,4
Japón	53	0,6
Noruega	62	2,8
Nueva Zelanda	28	5,0
Portugal	65	2,3
Reino Unido	22	3,9
Suecia	77	1,1
Suiza	70	1,5

* Solamente cubre los primeros cinco años de beneficios.
Fuente: OLIVIER BLANCHARD y JUSTIN WOLFERS, op. cit.

Veamos ahora los efectos de un seguro de desempleo generoso sobre los empleados internos. El poder negociador de la empresa en las negociaciones salariales deriva de la amenaza de despedir a los empleados, en tanto que el poder de los trabajadores proviene de la amenaza de huelga. En consecuencia, si el costo del desempleo se reduce a tra-

22. LAWRENCE KATZ y BRUCE MEYER, *The Impact of the Potential Duration of Unemployment Benefits on the Duration of Unemployment*, Journal of Public Economic, febrero de 1990.

23. LAWRENCE KATZ y BRUCE MEYER, *Unemployment Insurance, Recall Expectations, and Unemployment Outcomes*, Quarterly Journal of Economic, noviembre de 1990.

vés del seguro, la capacidad de amenaza de la empresa es menor, lo que aumenta el poder negociador de los trabajadores. Así, típicamente, el salario negociado es mayor cuando existe un telón de fondo de una buena compensación al desempleo, lo cual provoca una caída en el nivel del empleo.

Los estudiosos han intentado dilucidar si las diferencias entre los sistemas de seguro de desempleo ayudan a explicar o no las diferentes tasas naturales de desempleo que se observan entre países. Los resultados han sido especialmente claros en un aspecto importante: un rasgo clave de cualquier sistema de seguro de desempleo es la duración del plazo en que la persona desempleada puede cobrar el beneficio. Tal plazo parece ser fundamental en la explicación del nivel de desempleo de larga duración de una economía. En efecto, mientras que la tasa de reemplazo por sí sola es un factor débil en la explicación del desempleo, una vez que se incluye la variable de duración del beneficio, la película cambia en forma radical. Un estudio construye un índice de beneficios de desempleo que combina en un solo indicador el valor monetario del seguro por período y la duración del beneficio. Los resultados son sorprendentes. Los países con esquemas más generosos (especialmente en el sentido de otorgar el beneficio por un período largo) mostraron una proporción significativamente mayor de desempleo de larga duración dentro de su cifra total de desempleados. Este patrón es especialmente claro en Bélgica y Holanda, cuyos esquemas son los más generosos de entre los quince países industrializados incluidos en el estudio. En el otro extremo están los Estados Unidos, Japón y Suiza, cuyos seguros de desempleo son los menos generosos y cuya proporción de desempleo de larga duración es la menor.[24] La Figura 16.4 ilustra estos hechos.

Regulación del mercado laboral

Como lo que se ofrece y demanda en el mercado laboral es el esfuerzo humano y no cualquier bagatela, la autoridad lo percibe como un mercado digno de protección legal especial. Veremos dos tipos de regulación que se aplican específicamente al mercado laboral: las leyes de protección del empleo y los impuestos al empleo.

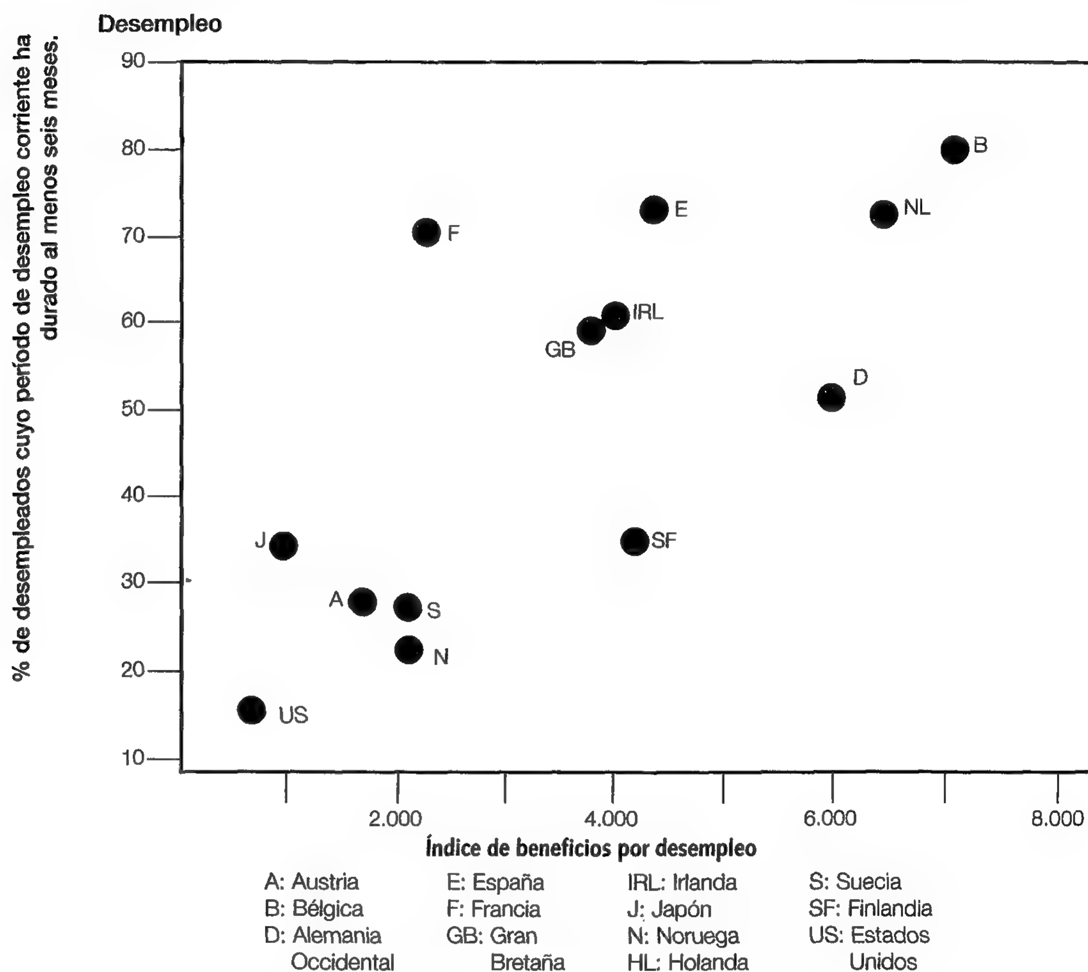
Protección del empleo La seguridad del puesto de trabajo es ampliamente considerada como una meta importante de política. En consecuencia, la legislación y los acuerdos colectivos con frecuencia exigen a la empresa que dé aviso a los trabajadores con un mínimo de anticipación antes de privarlos de sus puestos de trabajo, y que les pague una indemnización si decide despedirlos. Más aun, muchos empleadores argumentan que los requisitos legales y los litigios posteriores asociados a los despidos les imponen un incentivo aun mayor para no despedir a sus empleados. En ese sentido, los

24. El estudio aludido es el de Michael Burda, *Wait Unemployment in Europe*, Economic Policy, octubre de 1988. Los largamente desempleados fueron definidos como aquéllos cuyo período de desempleo actual ha durado seis meses o más.

contratos a plazo fijo y las agencias de servicios temporales son instrumentos que ayudan a los empleadores a eludir estos mecanismos de protección al trabajador.

FIGURA 16.4

Persistencia del desempleo y beneficios por desempleo



Fuente: MICHAEL BURDA, op. cit., Figura 3.

La Tabla 16.9 demuestra que existe una variación significativa en cuanto al grado de protección del empleo de un país a otro. Como es de esperarse, los países europeos muestran el mayor grado de protección. En efecto, despedir a un trabajador con muchos años de antigüedad en algunos países europeos puede costar cerca de dos años de salarios; en todo caso, esta protección es aun menor a la que había en varios lugares del mundo en los años sesenta, cuando era virtualmente imposible deshacerse de un trabajador. En contraste, en América del Norte la protección al empleo prácticamente no existe. Muchos analistas perciben esta diferencia como la clave entre los rígidos mercados laborales europeos y el dinámico modelo estadounidense. La mayor protección laboral en Europa frena el flujo de trabajadores entre un

empleo y otro, reduciendo así el dinamismo de la fuerza laboral. La Perspectiva global 16.3 compara la situación del desempleo en los Estados Unidos y Portugal, y la Perspectiva global 16.4 compara el desempleo en los Estados Unidos y Europa en general.

TABLA 16.9

Medidas de protección del empleo a finales de la década de 1990 para un trabajador con veinte años de antigüedad

País	Indemnización (salarios mensuales)	Período de aviso (meses)
Portugal	20	2
Italia	18	2,2
España	12	1
Francia	2,7	2
Suecia	0	6
Alemania	0	7
Noruega	0	5
Japón	20	1
Bélgica	0	9
Holanda	0	4
Finlandia	0	6
Dinamarca	1,5	4,3
Australia	1	1,2
Canadá	1,3	0,5
Reino Unido	2,2	2,8
Estados Unidos	0	0

El orden refleja el ranking global de la OCDE de protección del empleo.
Fuente: OCDE, *Employment Outlook*, 1999.

Impuestos al trabajo Recordemos que antes caracterizamos el desempleo como un desequilibrio entre demanda y oferta laborales. Mientras que la oferta de trabajo está determinada por el salario líquido que reciben los trabajadores, la demanda la determina el salario bruto que pagan los empleadores. La diferencia entre ambos es el impuesto a la renta laboral, conocido a veces como "cuña tributaria". Este impuesto ha aumentado significativamente como porcentaje del salario total en la mayoría de los países industrializados en los últimos treinta años.

Al dibujar las curvas de oferta y demanda, se observa que el efecto del impuesto sobre el empleo depende de la elasticidad de cada una. Si la oferta y la demanda laborales son totalmente inelásticas (esto es, si las curvas son muy empinadas), entonces el efecto principal de un aumento del impuesto a la renta será que los trabajadores recibirán un menor salario líquido, pero que el desempleo no variará mucho. Sin embargo, si la oferta y la demanda son muy elásticas (esto es, si las curvas son planas), entonces el aumento del impuesto tendrá un efecto menor en el salario líquido, pero provocará una importante reducción en el empleo.

PERSPECTIVA GLOBAL 16.3

El desempleo en Portugal y en los Estados Unidos

Un estudio reciente hace una cuidadosa comparación entre los mercados laborales de los Estados Unidos y Portugal usando datos a nivel individual sobre trabajadores y empresas.[25] Su conclusión es que durante los últimos quince años ambos países tuvieron en promedio tasas de desempleo similares, cercanas al 6,5%. Sin embargo, aquí terminan las similitudes. El desempleo en Portugal dura alrededor del triple que en los Estados Unidos. Recordemos que la tasa de desempleo es igual al flujo de personas que va quedando desempleada multiplicado por la duración del desempleo; estos dos hechos implican que la tasa a la cual los trabajadores pasan a integrar la masa de desempleados es tres veces más alta en los Estados Unidos que en Portugal.

Los autores del estudio caracterizaron entonces al mercado laboral estadounidense como extremadamente dinámico, donde los trabajadores dejan un empleo para encontrar otro pasando por episodios de desempleo notablemente breves. A la vez, las empresas estadounidenses muestran una probabilidad mucho más alta de eliminar puestos de trabajo improductivos o de despedir trabajadores durante una baja estacional. En contraste, el mercado laboral portugués aparece como relativamente estancado. Las empresas están menos dispuestas a eliminar puestos de trabajo o a despedir personal. Por lo mismo, los trabajadores portugueses son más renuentes a dejar un empleo para buscar uno mejor y con mucha más frecuencia pasan directamente de un empleo al siguiente. Debido a que hay muy pocos puestos nuevos, los episodios de desempleo son típicamente mucho más largos.

Comparando cuidadosamente los dos mercados, los autores conjeturan que la diferencia en las características del mercado laboral se deben a los distintos esquemas de protección del empleo. Mientras que las empresas portuguesas están obligadas a pagar hasta dos años de salario a un empleado despedido, la correspondiente ley estadounidense se conoce como la doctrina del "empleo a voluntad", que permite tanto a empresas como a trabajadores poner término a una relación laboral virtualmente sin ninguna sanción.

Considérese como evidencia adicional, el Índice de Seguridad Laboral construido por el Premio Nobel James Heckman, de la Universidad de Chicago.[26] Este índice refleja el costo futuro esperado, al momento en que el trabajador es con-

25. OLIVIER BLANCHARD y PEDRO PORTUGAL, *What Hides Behind an Unemployment Rate: Comparing Portuguese and U.S. Unemployment*, NBER Working Paper N° 6636, julio de 1998.

26. JAMES HECKMAN y CARMEN PAGÉS, *The Cost Job Security Regulation. Evidence from Latin American Labor Markets*, Economía, vol. 1, N° 1, otoño de 2000.

tratado, de despedirlo posteriormente si las condiciones económicas empeoran. Dicho índice proporciona una medida cardinal de la seguridad que existe en el empleo, el cual sólo considera las decisiones de despido que afectan a la empresa, no así el costo total de la regulación sobre la demanda de trabajo. La Tabla 16.10 muestra que, de un total de 36 países, Estados Unidos se sitúa en el primer lugar, lo que implica que prácticamente no existe costo futuro de despido asociado a contratar a un empleado en la actualidad. Por otra parte, Portugal se encuentra en penúltimo lugar, ya que el costo esperado de una eventual indemnización en el futuro equivale a cuatro meses de sueldo en valor presente.

Un estudio de Assar Lindbeck sostiene que la expansión del tamaño del sector público ha tenido una importante influencia sobre el desempleo en Europa. Para Europa Occidental como un todo, la razón de gasto público a PNB aumentó de 30% a 51% entre 1973 y 1984 (en los Estados Unidos aumentó de 31% a 36% en el mismo período). El argumento de Lindbeck es que los gobiernos han recurrido cada vez más a los impuestos laborales, con las distorsiones consecuentes, para financiar el crecimiento del sector estatal. Estos impuestos laborales aumentan el costo real de los salarios con respecto a la productividad laboral, lo que a su vez reduce el empleo.[27]

16.4 La histéresis y la tasa de desempleo de equilibrio

Hasta ahora nuestro análisis ha considerado que la tasa de desempleo de equilibrio se determina por las instituciones del mercado laboral y por variables puramente demográficas. Las cambios de largo plazo de la tasa de desempleo pueden ser el resultado de las tendencias de largo plazo en cuanto a la protección del empleo, al impuesto sobre la renta, al seguro de desempleo, a las tendencias demográficas y a otros factores. La investigación reciente también sugiere que la propia historia del desempleo puede afectar la naturaleza del mercado laboral. En términos simples, puede ser que el desempleo presente sea una causa del desempleo pasado, un proceso conocido como **histéresis**.

27. A. Lindbeck, *What is Wrong with the West European Economies?*, World Economy, junio de 1985.

La proposición fundamental de esta teoría, enunciada originalmente por Olivier Blanchard, del MIT, y por el anterior secretario del Tesoro de Estados Unidos y actual presidente de la Universidad de Harvard, Larry Summers,[28] es que una recesión puede tener efectos duraderos e incluso permanentes en el desempleo.

PERSPECTIVA GLOBAL 16.4

El desempleo en los Estados Unidos y Europa

Ya hemos visto varios factores que explican las diferencias entre los patrones de desempleo presentes en los Estados Unidos y los países europeos. En términos comparativos, Estados Unidos se caracteriza por un mercado laboral altamente dinámico y competitivo. La cobertura sindical es baja y la diferencia entre los trabajadores "internos" y "externos" es relativamente pequeña. Además, las compensaciones por desempleo son modestas y de corta duración. La tasa del impuesto sobre la renta laboral es relativamente baja y prácticamente no existen sistemas de protección del empleo.

Europa difiere de los Estados Unidos en todos los aspectos mencionados. En Europa existen fuertes diferencias entre los trabajadores "internos" y "externos", lo que impide a los salarios ajustarse para equilibrar la oferta y la demanda laborales. El resultado es un desempleo alto y crónico. Estas diferencias entre los "internos" y los "externos" dependen de muchas instituciones del mercado laboral en Europa. Primero está la alta cobertura de los salarios negociados por los sindicatos (a pesar de que la afiliación real es baja). Segundo, el seguro de desempleo es sumamente generoso, tanto en su duración como en su tasa de reemplazo. Las tasas del impuesto a la renta laboral tienden a ser mucho más altas en Europa que en los Estados Unidos. Por último, muchos gobiernos europeos imponen costos muy altos por el despido de trabajadores, lo que reduce la rotación de personal de los mercados laborales europeos. Todos estos factores acentúan la diferencia entre quienes tienen un empleo (los internos) y quienes no lo tienen (los externos).

28. Véase su obra conjunta, *Hysteresis and the European Unemployment Problem*, NBER Macroeconomics Annual, MIT Press, Cambridge, Mass., 1986

TABLA 16.10

Índice de seguridad laboral en países seleccionados, a finales de la década de 1990

País	Índice (salario mensual)	% del salario anual	Ranking
Estados Unidos	0,0	0,0	1
Nueva Zelanda	0,2	1,8	2
Australia	0,4	3,7	3
Canadá	0,6	4,6	4
Noruega	0,9	7,6	5
Alemania	1,1	9,5	6
Francia	1,1	9,5	7
Polonia	1,2	10,2	8
Suiza	1,2	10,4	9
Reino Unido	1,5	12,1	10
Bélgica	1,7	14,4	11
Austria	1,8	14,9	12
Brasil	1,8	14,9	13
Grecia	1,8	15,0	14
Guyana	1,9	15,8	15
Jamaica	1,9	16,0	16
Paraguay	2,2	18,1	17
Uruguay	2,2	18,6	18
Trinidad & Tobago	2,5	21,2	19
Nicaragua	2,6	21,4	20
Panamá	2,7	22,7	21
República Dominicana	2,8	23,5	22
Venezuela	3,0	24,6	23
Argentina	3,0	24,8	24
Costa Rica	3,1	26,0	25
México	3,1	26,1	26
El Salvador	3,1	26,1	27
España	3,2	26,3	28
Chile	3,4	28,2	29
Colombia	3,5	29,1	30
Honduras	3,5	29,4	31
Perú	3,8	31,6	32
Turquía	4,0	33,1	33
Ecuador	4,0	33,6	34
Portugal	4,2	34,7	35
Bolivia	4,8	39,6	36

Fuente: Heckman y Pages, op. cit.

¿Cuáles son estos efectos duraderos que están detrás del fenómeno conocido como histéresis? Se han propuesto varias posibilidades; todas ellas demuestran que hay buenas razones para dudar de la capacidad de los desempleados para presionar los salarios reales a la baja:

- La persona desempleada pierde destrezas, contactos, motivación y habilidades para buscar trabajo mientras no trabaja, reduciendo la probabilidad de ser contratada en el futuro cuando cambien las condiciones económicas.
- En un escenario sindicalizado, quien pierde su empleo típicamente pierde su poder de participación en el sindicato y automáticamente deja de ser considerado un "interno" para convertirse en un "externo". En consecuencia, el sindicato no ejercerá ninguna presión sobre los salarios, puesto que ya no es su interés que esta persona recupere su empleo.
- Hemos visto que quienes pierden su empleo durante un período recesivo son en su mayoría personas jóvenes y menos calificadas. Estos grupos también tienen la mayor probabilidad de estar trabajando en empleos de salario mínimo, el que es fijado por la legislación en lugar de ser negociado. Así, el salario mínimo impide al desempleado ejercer presión a la baja sobre el salario.
- Un influyente sociólogo estadounidense, William Julius Wilson, ha sugerido que si uno vive en un ambiente con alto desempleo, entonces se reduce el estigma de estar desempleado, lo que a su vez reduce el incentivo del desempleado a buscar un empleo nuevo. Este efecto hace que aumente la tasa de desempleo de equilibrio.[29]

La clave de estas explicaciones es que los desempleados se desconectan del proceso de determinación de los salarios, esto es, dependen del grado en que el desempleo los convierte en trabajadores "externos". El debate empírico sobre la histéresis es mixto, pues algunos analistas encuentran pruebas de la existencia de histéresis en algunos países, en tanto que otros la rechazan por completo (particularmente en los Estados Unidos).[30]

Un reciente artículo sugiere que estos resultados mixtos tienen sentido, debido a la naturaleza del desempleo y, en particular, a la estructura de su duración.[31] Si un incremento de la tasa de desempleo de un 5% a un 10% se asocia a un aumento de la duración del desempleo de 3 a 6 meses, entonces sólo unos cuantos desempleados se conver-

29. William Julius Wilson, *The Truly Disadvantaged*, University of Chicago Press, 1987.

30. Para una defensa de la hipótesis de la histéresis, véase Robert Gordon, *Back to the Future: European Unemployment Today Viewed from America in 1939*, Brookings Papers on Economic Activity N° 1, 1988. Una réplica se encuentra en Charles Schultze, *Real Wages, Real Wage Aspirations, and Unemployement in Europe*, en Robert Lawrence y Charles Schultze (editores), *Barriers to European Growth: A Transatlantic View*, The Brookings Institution, Washington, D. C., 1987.

31. Olivier Blanchard y Justin Wolfers, op. cit.

tirán en largamente desempleados, y es poco probable que estas personas se desconecten del mercado laboral. En contraste, si el mismo aumento de la tasa de desempleo supone que la duración aumentó de 1 a 2 años, aquí la desconexión será mucho más significativa. En consecuencia, el principal efecto de las instituciones del mercado laboral no es que aumenten la tasa de desempleo *per se*, sino que cambian la naturaleza de la masa de desempleados, haciendo que la economía responda a los shocks de modo diferente.

En los Estados Unidos, los beneficios por desempleo son bastante exiguos y la protección del empleo prácticamente no existe, lo que asegura que muy pocos trabajadores permanezcan desempleados por un período largo. Así, si la tasa de desempleo se duplicara en ese país, pocas personas sufrirían largos episodios de desempleo, y es improbable que olviden sus destrezas. En consecuencia, la histéresis probablemente no es un gran tema de preocupación en un mercado laboral de alta rotación como el estadounidense. En contraste, España tiene una mayor protección al empleo junto con generosos beneficios al desempleado, y ambas características conducen a largos episodios de desempleo. Por lo tanto, la tasa de desempleo española se ha mantenido alta después de los shocks macroeconómicos adversos de las décadas de 1970 y 1980. Así, este trabajo sugiere que la histéresis se puede evitar si las instituciones pueden estimular un mercado laboral suficientemente dinámico, y por esa vía, reducir el riesgo de un desempleo de larga duración.

PERSPECTIVA GLOBAL 16.5

¿Qué ha ocurrido con la tasa natural de desempleo en los Estados Unidos?

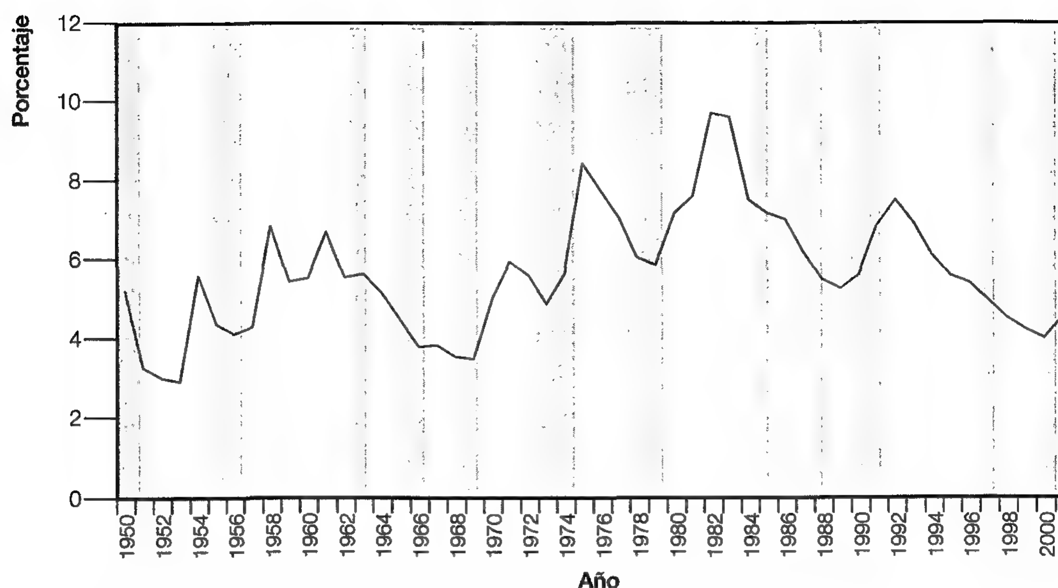
Por muchos años se había aceptado que la tasa de desempleo natural o de equilibrio de los Estados Unidos era cercana al 6%. Sin embargo, al finalizar el milenio, la tasa de desempleo en ese país era apenas superior al 4% y la inflación no estaba aumentando. Si recordamos que la inflación debe aumentar cuando el desempleo está por debajo de su tasa natural o de inflación estable (por definición), los hechos sugieren que la tasa de desempleo de equilibrio de los Estados Unidos debe ser bastante inferior al 6%. La siguiente figura muestra cuán notable es esta situación.

Un estudio reciente realizado por dos influyentes economistas laborales, Larry Katz y Alan Krueger, ha tratado de dilucidar las razones de este desempeño espectacular.[32] En primer lugar, dicho estudio analiza las tendencias demográficas. En la Tabla 16.11 se aprecia la tasa de desempleo promedio por grupo de edad a partir de 1948 y hasta el año 2001.

32. Larry Katz y Alan Krueger, *The High-pressure U.S. Labor Market of the 1990s*, Brookings Papers on Economic Activity, vol. 1, mayo de 1999.

FIGURA 16.5

Tasa de desempleo en Estados Unidos (1950-2000)*



* Las áreas sombreadas corresponden a períodos de inflación creciente

Fuente: Oficina de Estadísticas Laborales, disponible en www.bls.gov

TABLA 16.11

Tasa de desempleo por edades en Estados Unidos, (1948-2001)

Período/Edad	16-19	20-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65 y más	General
1948-1950	11,6	7,7	4,5	3,6	3,7	4,4	4,3	5,0
1951-1960	11,6	7,2	4,2	3,5	3,5	3,8	3,7	4,5
1961-1970	14,6	7,4	4,1	3,3	3,0	3,2	3,3	4,7
1971-1980	17,1	10,3	5,8	4,0	3,6	3,4	3,5	6,4
1981-1990	18,4	11,1	7,0	5,1	4,4	4,1	3,9	7,1
1991-2001	16,5	9,1	5,4	4,2	3,6	3,5	3,4	5,5

Fuente: Oficina de Estadísticas Laborales, disponible en www.bls.gov

Obsérvese que las tasas de desempleo son mayores o iguales en los años noventa que en los setenta para todos los grupos de edad a partir de los 35 años. A pesar de ello, la tasa de desempleo global es menor en los noventa que en los setenta. Estas dos características se concilian a través del hecho de que la población estadounidense envejece y una mayor proporción de trabajadores está

viviendo ahora la etapa de su ciclo de vida en que la tasa de desempleo es baja. Los autores calculan que alrededor de 0,4 punto porcentual de la reducción en la tasa natural de desempleo que ha ocurrido desde mediados de los ochenta puede atribuirse a este cambio demográfico.

Posteriormente, Katz y Krueger observan que las estadísticas oficiales de desempleo no cuentan a la población en prisión. Sin embargo, en los Estados Unidos esta población es enorme: en junio de 1998, el número de hombres adultos en prisión equivalía al 2,3% de la fuerza laboral masculina, comparado con un 1,1% en 1985. Suponiendo que estos hombres habrían tenido tasas de ocupación bajas si no hubieran sido encarcelados (alrededor del 35%), los autores sugieren que cerca de 0,2 punto porcentual de la disminución de la tasa natural pueden ser atribuidas al aumento de la tasa de encarcelamiento.

Katz y Krueger calculan que las mejoras de los servicios de intermediación laboral y el crecimiento del sector de servicios temporales han aumentado la eficiencia del mercado laboral para unir a los trabajadores desempleados con las vacantes de trabajo, lo que posiblemente ha inducido una baja de la tasa natural de desempleo en hasta 0,4 puntos porcentuales adicionales.

Por último, analizan datos sobre inseguridad laboral y debilitamiento del poder sindical, que pueden haber desanimado a los trabajadores a buscar salarios más altos. Las encuestas de opinión entregan escasa evidencia de que haya aumentado la inseguridad laboral y la reducción de la sindicalización no ha sido mucho más rápida en los últimos años, de lo que fue en las décadas anteriores. Por lo tanto, esta explicación sólo puede hacerse cargo de hasta 0,1 punto porcentual de la reducción de la tasa natural de desempleo.

Si bien estas conclusiones son interesantes, es claro que el notable comportamiento del desempleo y las extraordinariamente bajas tasas de inflación de los Estados Unidos durante la década de 1990 continuarán siendo materia de debate.

16.5 Los costos del desempleo

Ya hemos visto que un tema fundamental del análisis económico de las últimas tres décadas ha sido el *trade-off* entre inflación y desempleo. Una y otro acarrean importantes costos a la sociedad, pero es crucial que la autoridad entienda estos costos con cierta precisión para poder hacer los ajustes necesarios en el corto plazo. En el Capítulo 10 estudiamos los costos de la inflación con bastante detalle. Ahora nos corresponde realizar una tarea similar con respecto al desempleo.

Una característica importante del desempleo es su desigual distribución a través de la sociedad. Por ende, también sus costos se distribuyen en forma poco equitativa. En los

Estados Unidos, el desempleo golpea con especial dureza a los adolescentes y a las minorías, y se concentra en los sectores más pobres de la población. Los costos de la inflación, por el contrario, tienden a distribuirse en forma menos dispareja.

A nivel personal, el desempleo resulta muy costoso. Quienes están sin empleo en forma involuntaria sufren una pérdida de ingresos y, por consiguiente, un deterioro de sus condiciones de vida, además de los efectos psicológicos negativos que les acarrea dicha situación. En este sentido, lo primero que se pierde es la autoestima. La persona que está desempleada involuntariamente por lo general se siente inútil en lo más profundo de su ser. Durante la Gran Depresión, este sentimiento se manifestaba en expresiones como "mi tiempo no vale nada" o "para qué sirve mi tiempo si no tengo trabajo".[33] Si la inactividad persiste, las habilidades laborales comienzan a deteriorarse. El costo lo soporta no sólo el individuo desempleado sino también toda su familia. Las relaciones familiares tienden a deteriorarse cuando una persona está sin trabajo. Además, la familia también puede perder su seguro de salud si es que éste era parte del contrato de trabajo, por lo que además debe asumir su propio riesgo de salud y sus costos médicos.

Es difícil medir estos costos humanos con cierta precisión. Los economistas han intentado medir un costo diferente del desempleo: el producto que se dejó de producir por la menor utilización del trabajo en la economía. Aquí se hace crucial distinguir entre el desempleo estructural, que corresponde a la tasa de desempleo natural, U_n, y el desempleo cíclico, que corresponde a la brecha entre U y U_n.

Desempleo estructural

El desempleo estructural es el desempleo que existe cuando la economía opera a la tasa natural U_n.[34] La tasa natural de desempleo, a su vez, refleja muchos fenómenos y fuerzas distintas: el poder sindical que aumenta los salarios reales por sobre el equilibrio de pleno empleo; el desempleo friccional, que ocurre cuando las personas están buscando empleo; el desencuentro entre quienes buscan empleo y las vacantes, que ocurre cuando un movimiento sectorial hace que aumente la demanda por ciertos trabajadores y disminuya por otros; por último, están los enclaves geográficos con un desempleo persistente, como las ciudades remotas y las regiones más pobres de los Estados Unidos. Cualesquiera que sean las fuentes de U_n, el punto crítico aquí es que las **políticas macroeconómicas por sí solas no pueden sostener una tasa de desempleo**

33. Tal como fue publicado en E. Wight Bakke, *The Unemployed Worker: A Study of the Task of Making a Living Without a Job*, Yale University Press, 1940. Citado en Robert Gordon, *The Welfare Cost of Higher Unemployment*, Brookings Papers on Economic Activity N° 1, 1973.

34. Los economistas usan el término "desempleo estructural" con diversos significados. Algunos sólo quieren decir que el desempleado y la vacante tardan en encontrarse, cuando unos sectores se expanden y otros se contraen; otros usan el término para referirse a enclaves geográficos o demográficos de desempleo persistente. Así, si bien nuestro uso del término para simbolizar U_n es inequívoco, no se usa así en forma universal.

por debajo de U_n para toda la economía sin producir un alza continua en la tasa de inflación.

Claramente, no todos los tipos de desempleo estructural equivalen a un desperdicio de recursos. En la medida en que el desempleo es "friccional", esto es, en la medida en que se trata de personas que buscan empleo o de una reasignación de empleos entre sectores, el desempleo facilita el encuentro entre quienes buscan un empleo y las vacantes correspondientes. Es bueno que las personas no acepten el primer puesto que les ofrecen, y la búsqueda les permite localizar el empleo donde son más productivas. Los desempleados también ganan un cierto tiempo libre, el cual debe confrontarse, sin embargo, con el desgaste psicológico de perder involuntariamente un empleo y el costo de buscar uno nuevo.

Pero sólo una parte del desempleo natural es de este tipo. Algunos trabajadores han estado inactivos por largo tiempo sin que se les presente una oportunidad de empleo real. Es importante entender si los impedimentos que enfrentan estas personas representan o no deficiencias del mercado, y si éstas podrían corregirse a través de acciones de política. Por ejemplo, un sindicato que realiza una fijación de salarios agresiva puede acarrear un desempleo estructural elevado; sin embargo, este problema no tiene una solución de política fácil.

Algunos países, en especial Suecia, han rechazado por mucho tiempo la idea de que una tasa de desempleo muy baja pueda ser una característica "natural" de la economía de mercado. Mientras que la tasa de desempleo en la mayor parte de Europa occidental es regularmente entre un 5% y un 10% (o más) de la fuerza laboral, en Suecia es del orden del 3%. Las autoridades laborales del gobierno sueco han implementado desde hace mucho tiempo agresivos programas estatales de capacitación laboral, de coordinación de empleos y de resignación de puestos de trabajo. Como un conjunto de políticas que pueden reducir el grado y los costos del desempleo estructural, el caso de Suecia amerita más estudios, aunque recientemente muchos economistas suecos se están replanteando los costos fiscales y la sustentabilidad de las políticas laborales de su país.

Desempleo cíclico

Un caso distinto es el del **desempleo cíclico**, esto es, el desempleo que está por encima de la tasa natural de desempleo. En este caso, se puede aumentar el producto sin aumentar la inversión porque hay recursos ociosos que pueden utilizarse. El nexo entre desempleo y bienes no producidos se encuentra contenido en la ley de Okun, que para los Estados Unidos señala que cada punto porcentual de aumento del desempleo cíclico se asocia a una reducción de 2,5 a 3% en el PNB por debajo de su nivel potencial. El producto potencial estadounidense fue estimado en 1989 en alrededor de 5,1 billones de dólares.[35] En consecuencia, usando el rango inferior de la Ley de Okun, 1 punto de de-

35. Véase RAYMOND TORRES y JOHN MARTIN, *Measuring Potential Output in the Seven Major* OCDE *Countries*, OCDE Economic Studies, vol. 0(14), primavera de 1990.

sempleo extra por encima de la tasa natural tendría un costo de US$127 mil millones (1 x 2,5 x 5,1 billones) al año. Esta asombrosa cantidad nos da una idea de cuánto pierde la sociedad cuando muchas personas están sin trabajar.

Cuando el producto está por debajo de su potencial, todos sienten la pérdida. Los desempleados no perciben salarios sino beneficios de desempleo; el gobierno pierde ingresos tributarios y además tiene que pagar los beneficios; las empresas pierden utilidades. ¿Habría que sumar estas pérdidas a los costos de producción que acabamos de calcular? La respuesta es no, pues estaríamos contando dos veces. Como vimos en el Capítulo 2, el PIB puede determinarse a través del valor de mercado de todos los bienes y servicios finales o a través del ingreso de todos los factores de la producción, incluyendo los impuestos.

Hay, sin embargo, un beneficio del desempleo cíclico que, estrictamente hablando, debería contabilizarse como un factor que en parte contrarresta estos costos. Un individuo que pierde su trabajo gana tiempo libre, que tiene algún valor, aun si es básicamente involuntario. Sin duda, este valor es sustancialmente menor que la pérdida de ingresos causada por el desempleo. Algunos estudios han intentado refinar la relación entre desempleo y producto considerando el valor de este tiempo libre que Okun no incluyó en su cálculo original. Al agregarse este elemento, sin embargo, la ley de Okun no se altera mucho. Según algunas estimaciones, una reducción de 1% en el desempleo cíclico aumenta el producto en un 2,3%, en comparación con el 2,5% estimado originalmente.[36]

En este último análisis, la sociedad como un todo pierde más producto que el ingreso que pierden los individuos. ¿Por qué? Porque un trabajador empleado paga impuestos, mientras que una persona desempleada cobra beneficios. El costo en producto para la sociedad de un trabajador desempleado adicional por encima de la tasa natural puede resumirse como la suma de tres componentes: la pérdida de ingreso del individuo que quedó sin trabajo, neto de los beneficios por el desempleo; el valor de los beneficios de desempleo pagados por el gobierno, y la pérdida fiscal por la menor recaudación tributaria.

A lo largo de nuestro análisis de los costos del desempleo nos hemos concentrado en los costos agregados para el producto. En consecuencia, hemos contado todos los dólares de producto como iguales, sin considerar los efectos que tiene una reducción del desempleo en la distribución del ingreso. En la medida en que las ventajas de un menor desempleo se concentran con más fuerza en los sectores más pobres de la sociedad –como parece ser el caso– hay una ganancia adicional por la mejora en la distribución del ingreso.

Resumen

La **tasa de desempleo** mide la proporción de la población que busca activamente trabajo sin encontrarlo. Si bien no hay un indicador que pueda por sí solo describir el mercado laboral, es nuestra medida más confiable de la subutilización de la fuerza laboral.

36. Véase Robert Gordon, op. cit., 1973.

Sin embargo, existen diferencias en la forma en la que distintos países miden la tasa de desempleo. La tasa de desempleo refleja tanto el **desempleo cíclico** como una tasa subyacente de desempleo de equilibrio, en la cual la tasa de inflación es constante. También puede expresarse la tasa de desempleo como el producto de la tasa del flujo hacia el desempleo multiplicada por la duración promedio del mismo.

El desempleo es típicamente involuntario. Los grupos en desventaja soportan la mayor carga del desempleo y, cuando éste aumenta, ellos son los más golpeados. El desempleo juvenil es un problema significativo en la mayoría de los países y su tasa es normalmente el doble que la tasa de desempleo adulto. El grado del **desempleo de larga duración** varía en forma significativa de un país a otro y explica la mayor parte de las diferencias en el desempleo total entre países.

La tasa de desempleo es mucho más alta en la mayoría de los países europeos que en los Estados Unidos. Explicar este fenómeno continúa siendo una importante tarea para los estudiosos. Una parte de esta diferencia puede explicarse por el carácter rígido de los mercados laborales europeos, donde la rotación de empleados es baja, favoreciendo el desempleo de larga duración. A la vez, esto refleja la influencia de las instituciones del mercado laboral. Entre las instituciones más importantes que determinan los salarios se cuentan los sindicatos, la centralización de las negociaciones y las políticas tributarias. Tanto los **modelos competitivos** como el **modelo de trabajadores internos y externos** profundizan sobre las ventajas de los distintos sistemas.

El trato al desempleado es otra variable crucial. El **seguro de desempleo** conduce a largos episodios de desempleo que hacen que los desempleados se vuelvan trabajadores "externos", y refuerza el poder negociador de quienes permanecen dentro. La protección del empleo afecta la naturaleza del desempleo, si bien no influye en su nivel. La protección del empleo reduce las contrataciones y los despidos, y la menor contratación alarga los episodios de desempleo. Los impuestos sobre la renta laboral ponen una cuña entre el salario que reciben los oferentes de trabajo y el costo que enfrenta la empresa por el trabajo que demanda. Los efectos sobre el nivel del empleo dependen de las respectivas elasticidades de oferta y demanda.

La **histéresis** –el desempleo pasado que produce desempleo futuro– ha sido una preocupación esencial en varios países. Las instituciones que generan una mayor marginación de los desempleados son a menudo asociadas con dicha histéresis. En consecuencia, una de las razones del alto desempleo actual es la interacción de graves shocks durante los años setenta con instituciones laborales mal diseñadas que facilitaron el desempleo de larga duración. En el otro extremo se encuentra el dinámico mercado laboral de los Estados Unidos. En este país, la tasa de desempleo de equilibrio parece haber disminuido recientemente.

Los **costos del desempleo** se distribuyen desigualmente en la sociedad. Aunque los costos humanos del desempleo pueden ser enormes para quienes lo sufren y para sus familias, estos costos son difíciles de medir con precisión. Por tal razón, los economistas han hecho esfuerzos por medir un costo diferente: el producto que se dejó de producir

y que está asociado con el trabajo no utilizado a nivel agregado. Para estos efectos, deben distinguirse dos tipos de desempleo: el **desempleo estructural**, que es el desempleo que existe cuando la economía está operando en su tasa natural, y el **desempleo cíclico**, que es el que está por encima de esa tasa natural. Los costos de cada uno varían. Es claro que no todas las formas de inactividad representan un simple desperdicio de recursos. La fracción del desempleo estructural que corresponde a estar buscando trabajo, por ejemplo, facilita el encuentro entre quienes buscan un empleo y las vacantes disponibles.

La famosa ley de Okun –aplicada a los Estados Unidos– señala que cada punto porcentual de aumento del desempleo cíclico se asocia a una reducción de entre 2,5 y 3% del PNB por debajo de su potencial.

Conceptos clave

- Tasa de desempleo
- Personas desempleadas
- Fuerza laboral
- Población inactiva
- Subempleo
- Tasa de ocupación
- Tasa de vacancia
- Tasa de contratación
- Tasa de separación
- Tasa de creación de empleos
- Tasa de destrucción de empleos
- Tasa de desocupación
- Desempleo oculto
- Desempleo cíclico
- Desempleo de equilibrio
- Tasa natural de desempleo o de inflación estable
- Flujo hacia el desempleo
- Duración promedio
- Rotación normal
- Desempleo persistente
- Largamente desempleado
- Modelo competitivo
- Trabajadores internos (*insiders*)
- Trabajadores externos (*outsiders*)
- Seguro de desempleo
- Tasa de reemplazo
- Cobertura
- Duración
- Intensidad de la búsqueda de trabajo
- Histéresis
- Desempleo estructural
- Desempleo cíclico

Problemas y preguntas

1. Analice cómo afectan las siguientes características institucionales del mercado laboral el costo de políticas desinflacionarias en términos de desempleo:
   a) La mayor parte de la fuerza laboral trabaja en el sector formal.
   b) Todos los contratos salariales se negocian y se firman durante el mismo mes.
   c) El gobierno juega un papel activo en el proceso de negociación de salarios.
   d) Los salarios están completamente indexados a la inflación pasada.

2. La mayoría de los países latinoamericanos fueron afectados por la crisis de deuda de la década de 1980. Experimentaron una contracción importante del empleo en el sector formal, en tanto que aumentaba el empleo en el sector informal. ¿Cómo pueden utilizarse las características institucionales del mercado laboral en cada sector para explicar este fenómeno?

3. La tasa de desempleo de Macrolandia ha permanecido en equilibrio durante mucho tiempo en 5%. Por su parte, la tasa de despido como porcentaje del empleo ha sido del 10% anual. ¿A cuánto asciende la tasa de contratación en esta economía en la situación de equilibrio?

4. ¿Puede suceder que el empleo disminuya al igual que la tasa de desempleo? ¿No son contradictorios estos hechos? ¿Existe alguna explicación económica al respecto?

5. Considere dos países en etapas similares de desarrollo económico. La principal diferencia entre ellos es que uno tiene un largo historial de estabilidad de precios mientras que el otro ha experimentado altas tasas de inflación por varios años. Discuta cómo difieren probablemente las instituciones del mercado laboral en los dos países.

6. ¿Qué información, aparte de la tasa de desempleo, usaría para evaluar el nivel del empleo y la utilización de la fuerza laboral en un país en desarrollo?

7. Discuta las distintas implicancias para la política económica de una alta tasa de desempleo que se debe principalmente a desempleo persistente *versus* otra que se debe a desempleo de rotación normal.

8. Algunos economistas han sugerido que los beneficios del desempleo deberían reducirse a lo largo del tiempo, esto es, si una persona permanece más tiempo desempleada, debería recibir un monto menor de beneficios. Discuta las ventajas y desventajas de esta proposición. ¿Piensa usted que tendría un impacto más fuerte sobre el desempleo de rotación normal o sobre el desempleo persistente?

9. ¿Bajo qué características institucionales de los mercados laborales sería la histéresis una fuente de desempleo más importante? En presencia de histéresis, ¿piensa usted que el desempleo sería mayor en una economía con fluctuaciones grandes y frecuentes del producto o en una con un nivel de producto básicamente estable?

10. ¿Qué sucedería si el gobierno intenta bajar la tasa natural de desempleo a través de políticas macroeconómicas? ¿Qué tipos de medidas recomendaría usted para reducir efectivamente la tasa natural de desempleo?

11. ¿Sería deseable para una economía tener tasa cero de desempleo? ¿Por qué una tasa positiva de desempleo podría ser ventajosa para una economía?

12. Del análisis de las tasas de desempleo en la región en la cual se encuentra, ¿qué factores institucionales puede advertir como determinantes de las tasas de desempleo observadas? ¿Serán de carácter estructural o sólo cíclicas?
e-sugerencia: las tasas de desempleo y otros factores institucionales en el mercado del trabajo pueden encontrarse en el sitio web de la Organización Internacional del Trabajo www.ilo.org

Oferta y demanda de dinero

En el Capítulo 5 analizamos por primera vez la oferta y la demanda de dinero, así como el equilibrio monetario. Este capítulo amplía el análisis de estos importantes temas. Con tal fin, nos adentraremos en algunas de las teorías más útiles sobre la demanda de dinero, la velocidad del dinero y el monetarismo. También examinaremos las operaciones del banco central y el multiplicador monetario. En particular, veremos hasta qué punto el banco central puede ejercer un control eficaz sobre la oferta monetaria. Y analizaremos cómo influyen de manera significativa las decisiones de los individuos y del sistema bancario en la oferta monetaria.

17.1 Modelos de demanda de dinero

Baumol-Tobin: demanda de dinero por motivo de una transacción

La teoría más popular de la demanda de dinero, conocida como el **enfoque de existencias** o **enfoque de inventarios**, se basa en las contribuciones, por separado, de William Baumol y del Premio Nobel James Tobin, a mediados de la década de los cincuenta.[1] En la actualidad, este enfoque es ampliamente conocido como el **modelo Baumol-Tobin**. Ambos autores observaron que los individuos mantienen existencias de dinero de la misma forma en que las empresas mantienen inventarios de bienes. En cualquier momento dado, una familia mantiene una parte de su riqueza en forma de dinero con el fin de utilizarla para realizar sus compras futuras. Si mantiene una parte importante de su riqueza en forma de dinero, la familia siempre tendrá dinero a la mano para realizar sus transacciones. Si sólo mantiene una fracción pequeña, entonces tendrá que conver-

1. Véase William Baumol, *The Transactions Demand for Cash: an Inventory Approach*, Quarterly Journal of Economics, noviembre de 1952, y James Tobin, *The Interest-Elasticity of the Transactions Demand for Cash*, Review of Economics and Statistics, agosto de 1956.

tir otras formas de riqueza en dinero –vender bonos, por ejemplo– cada vez que quiera comprar algo. En general, la familia debe incurrir en un costo (por ejemplo, en la comisión del corredor), cada vez que desee vender un activo con el objeto de obtener el dinero que necesita para realizar una compra.

El Problema de la familia: costo de oportunidad *versus* costo de transacción Por lo tanto, la familia enfrenta un *trade-off*. Al mantener una fracción importante de su riqueza en forma de dinero, ella pierde los intereses que podría ganar si utilizara esos recursos para adquirir activos financieros que devengan interés. Pero, a la vez, la familia reduce el costo de transacción que provendría de tener que convertir sus bonos (u otros activos) en dinero cada vez que desea hacer una compra. Por lo tanto, la familia debe encontrar un equilibrio entre el costo de oportunidad de mantener dinero en efectivo (los intereses que deja de ganar) y el costo de transacción de realizar conversiones frecuentes de activos en dinero. Este problema es parecido al que enfrenta la empresa para decidir qué nivel de existencias debe mantener. Con un stock de existencias grande, la empresa siempre tiene insumos disponibles para la producción o la venta. Pero, al mismo tiempo, mantener el acervo de existencias es costoso, dado que éste no genera intereses e implica gastos de almacenaje y de seguros. Por lo tanto, la empresa debe alcanzar un equilibrio entre la conveniencia y los costos (incluyendo los costos de oportunidad y los costos directos de administración) de mantener existencias.

Baumol y Tobin formalizaron esta idea del siguiente modo: supongamos que en un período dado (digamos, un mes) una familia recibe un ingreso cuyo valor nominal es PQ.[2] Supongamos además que al comienzo de cada mes la familia deposita su ingreso en forma automática en una cuenta de ahorro bancaria que devenga un interés. El consumo de la familia representa un flujo continuo durante el mes, suma que alcanza un valor total de PQ en el mes. Para realizar sus transacciones, la familia sólo puede utilizar dinero en efectivo, el cual no genera intereses. En particular, la familia no puede usar la cuenta de ahorro para sus gastos. Por lo tanto, en anticipación de las compras que va a realizar, la familia debe retirar dinero de esta cuenta para tenerlo disponible para cuando lo necesite. Hay un **costo fijo** (Pb) en el que se incurre cada vez que se retira dinero de la cuenta de ahorro (b es el costo real, Pb es el costo nominal). Este costo representa el tiempo y el gasto de tener que ir al banco y hacer la fila para retirar el dinero (si la familia tiene otros activos que devengan intereses, este costo representaría la comisión que se le pagaría al corredor por vender tales activos y depositar el producto de la venta en una cuenta corriente).

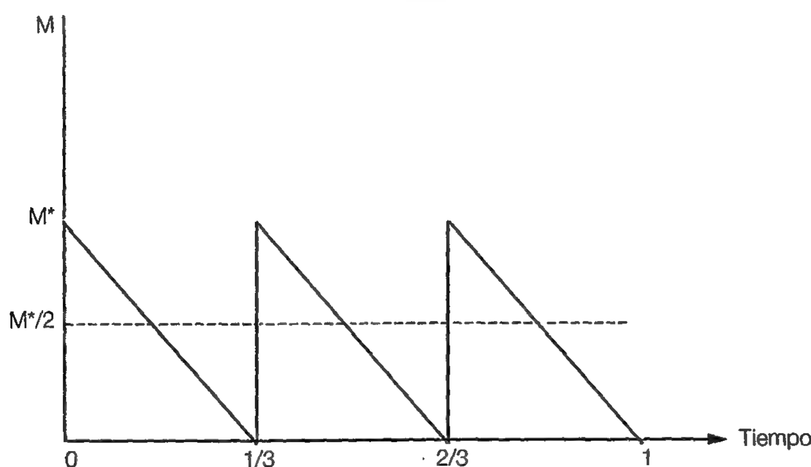
2. Para nuestra propia conveniencia más adelante, usamos aquí Q en lugar de Y, para representar el ingreso. Como sabemos, Q es el producto, el que se relaciona estrechamente con el ingreso. Aquí la pregunta es, ¿de qué depende la demanda de dinero? En su modelo, Baumol y Tobin hacen que la demanda de dinero dependa del consumo (y todo el dinero se consume).

Entonces, la familia debe decidir cuántas veces irá al banco cada mes y cuánto dinero retirará en cada visita. Puesto que su proporción del gasto en consumo es constante a lo largo del mes, irá al banco a intervalos regulares y retirará siempre la misma suma, M*, cada vez. Esta situación se describe en la Figura 17.1. El eje vertical mide la cantidad de dinero que la familia tiene en cualquier momento del mes; el eje horizontal mide el tiempo (una unidad de tiempo que puede interpretarse como un mes). Obsérvese que al momento de retirar el dinero, la familia tiene M* en efectivo. Este nivel de saldos monetarios cae gradualmente a medida que la familia gasta el dinero. Cuando se le acaba el dinero, uno de los miembros de la familia vuelve al banco a retirar M* y el ciclo vuelve a empezar.

Hacia la ecuación de demanda de dinero Este patrón de demanda de dinero se aprecia visualmente en la Figura 17.1. Si la familia comienza cada mes con una cantidad de dinero M* y va reduciendo este saldo gradualmente hasta llegar a cero, el saldo monetario **promedio** durante el mes será igual a M*/2.[3] La demanda de dinero se define como la cantidad de dinero **promedio** que se mantiene durante el mes. La cuestión ahora consiste en determinar el monto M* que saca la familia en cada visita al banco y, por lo tanto, en cuál es el nivel de la demanda de dinero.

FIGURA 17.1

Saldo de dinero de la familia a través del tiempo



3. Técnicamente, la demanda por dinero es el área total de los tres triángulos de la Figura 17.1. Como los intervalos se encuentran a espacios regulares, la base de cada triángulo es 1/3 (aproximadamente 10 días si el intervalo es de un mes); la altura es M*. Por lo tanto, el área total es (1/2)[(1/3) + (1/3) + (1/3)](M*) = M*/2. Nótese que la expresión M*/2 no depende del número de triángulos en la figura.

El nivel óptimo de la demanda de dinero depende de varios costos. En primer lugar, está el costo por visita al banco, Pb. El número de visitas al banco durante el mes es PQ/M*.[4] Por lo tanto, el costo mensual de ir al banco es Pb(PQ/M*). Además, también se debe tomar en cuenta el costo de oportunidad de mantener dinero en efectivo, esto es, los intereses no ganados sobre el saldo monetario promedio, lo cual se representa por i(M*/2).

De esta manera, la familia observa el siguiente *trade-off.* Mientras mayor sea M*, menos viajes deberá hacer al banco, pero más intereses perderá durante el mes. La familia puede minimizar los costos de ir al banco haciendo un gran retiro de dinero al inicio del mes (M* = PQ), de tal modo que pueda tener el dinero necesario para cubrir los gastos de todo el mes. Pero con un M* tan grande, la familia también maximiza los intereses que deja de ganar durante el mes. De hecho, sin nada de dinero en la cuenta de ahorro, no recibe ningún interés en absoluto.

Por lo tanto, la familia debe encontrar el equilibrio entre los costos de hacer múltiples visitas al banco (si M* es bajo) y el costo de perder intereses (si M* es alto). La cantidad óptima de M* se encuentra minimizando el Costo Total de mantener dinero (CT). Este costo total resulta de sumar los costos de transacción más el costo de oportunidad asociado a los intereses no percibidos:

(17.1)
$$CT = Pb\left(\frac{PQ}{M^*}\right) + i\left(\frac{M^*}{2}\right)$$

La cantidad óptima de M* se encuentra en la Figura 17.2. El eje vertical mide el costo total de mantener dinero (CT), mientras que el eje horizontal muestra el tamaño del retiro por cada visita al banco (M*). La curva CR mide el costo de los retiros, Pb(PQ/M*); la curva CR es una hipérbola rectangular, puesto que los costos son inversamente proporcionales a M*. La línea recta que parte del origen es el Costo de Oportunidad, CO = i(M*/2). Sumando en forma vertical ambos costos se obtiene la curva del Costo Total, CT, que tiene forma de U. El punto mínimo de la curva de costo total se obtiene en A, en donde se determina a M_0^* como la cantidad óptima de dinero que debe retirarse en cada visita al banco. Por ende, la demanda de dinero (el saldo monetario **promedio** durante el período) es igual a $M^D = (M_0^*/2)$.

El modelo Baumol-Tobin también nos permite obtener una expresión algebraica para la demanda de dinero. Este ejercicio es interesante, ya que podemos expresar la demanda de dinero como una función de tres variables clave: el ingreso, la tasa de interés y el costo fijo. Se puede demostrar que:[5]

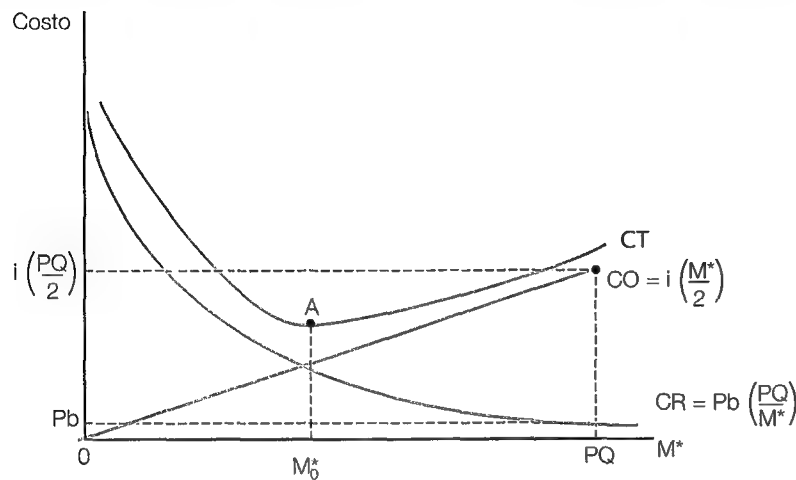
(17.2)
$$\frac{M^D}{P} = \frac{M_0^*}{2P} = \left(\frac{1}{2}\right)\left(\frac{2bQ}{i}\right)^{1/2}$$

4. Para apreciar esto, tomemos el ejemplo sencillo de una familia que gana $1.000 al mes y que retira $250 cada vez. Es claro que el número de visitas al banco es 4.

5. Para aquellos que manejan bien el cálculo, la expresión de la demanda de dinero puede obtenerse minimizando la ecuación del costo total con respecto a M*. Se obtiene la derivada de CT con respecto a M*, y se iguala la expresión a cero:
$$\frac{\partial(CT)}{\partial(M^*)} = -Pb\left(\frac{PQ}{M^{*2}}\right) + \frac{i}{2} = 0$$

FIGURA 17.2

Los costos de mantener dinero y el saldo monetario óptimo



Un resultado fundamental del modelo Baumol-Tobin es que la demanda de dinero es una demanda de saldos monetarios **reales**. En otras palabras, a las personas sólo les preocupa el poder adquisitivo del dinero que mantienen, y no su valor nominal. A esta característica de la demanda de dinero se la conoce generalmente como la ausencia de **ilusión monetaria**. La ecuación (17.2) implica que si el nivel de precios se duplica, mientras que todas las demás variables (i, Q, b) se mantienen constantes, entonces la demanda por M también se duplicará. En términos más generales, se puede concluir que una variación del nivel de precios afecta en la misma proporción la cantidad de dinero nominal que se desea mantener en efectivo, pero que no afecta la demanda de dinero real.

Efectos del ingreso, la tasa de interés y el costo fijo (b) en la demanda de dinero El modelo Baumol-Tobin captura los efectos del ingreso, la tasa de interés y el costo fijo, b, sobre la demanda de dinero. Como queda claro en la ecuación (17.2), un incremento del ingreso real Q aumenta el saldo monetario deseado. En otras palabras, un mayor nivel de ingreso hace que la familia aumente sus gastos y, para poder financiar un mayor volumen de transacciones, la familia debe aumentar sus reservas de dinero. Sin embargo, el modelo Baumol-Tobin nos permite

Ahora, resolviendo para M^*, se obtiene

$$M^{*2} = (2Pb)\left(\frac{PQ}{i}\right)$$

Por lo tanto

$$M^* = P\left(\frac{2bQ}{i}\right)^{1/2}$$

Dado que el saldo monetario real promedio está dado por $M^*/2P$, la ecuación (17.2) surge inmediatamente.

inclusive ir más allá. Podríamos indicar el **efecto cuantitativo exacto** que tendría un incremento en el ingreso sobre la demanda de dinero. Si se expresa la ecuación (17.2) en forma de logaritmos, es posible obtener una medida inmediata de las elasticidades a partir de los coeficientes asociados a cada una de las variables en que estamos interesados.[6]

Consideremos, por ejemplo, una familia que tiene la suerte de recibir un aumento de 10% en su ingreso real. La versión en logaritmos de la ecuación (17.2) nos permite ver que en ese caso la demanda de dinero aumentaría en alrededor de 5%. En términos técnicos, se dice que la **elasticidad ingreso real** de la demanda de dinero es 1/2; es decir, un aumento de α% en el ingreso real Q, genera un incremento en la cantidad deseada de saldos monetarios reales igual a (α/2)%. De aquí surge una importante consecuencia: como el aumento porcentual del dinero en términos reales es menor que el aumento porcentual del ingreso real, un aumento del ingreso real provoca una caída de la razón dinero/ingreso. En otras palabras, el modelo establece que existen **economías de escala** en la mantención de dinero.

Por otro lado, un aumento de la tasa de interés provoca una reducción en la demanda de dinero. Este resultado es intuitivo: a mayor tasa de interés, mayor es el costo de oportunidad de mantener dinero, lo que hace que la familia trate de disminuir sus tenencias de saldos monetarios reales. Una vez más, la ecuación (17.2) en logaritmos puede darnos una relación exacta entre M^D/P e i. Un aumento de la tasa de interés de 10% produce una reducción de la demanda de dinero cercana al 5%. En consecuencia, la **elasticidad interés** de la demanda de dinero en el modelo Baumol-Tobin es -(1/2).

También puede usarse la Figura 17.3 para ver cómo opera este efecto. Una mayor tasa de interés hace que se desplace la recta $i(M^*/2)$ hacia arriba. Por su parte, la curva CR (la hipérbola rectangular) no se ve afectada por este cambio. En conjunto, estos resultados implican que la curva de costo total también se desplazará hacia arriba. Ahora resulta fácil observar que el costo total mínimo ocurre a un monto de retiro que es inferior al anterior. Así, el nivel óptimo de M^* disminuye.

Finalmente, podemos considerar el efecto que tiene el costo fijo de retirar dinero de la cuenta de ahorro sobre la demanda de dinero. Es claro que si este costo aumenta, se produce un incentivo a ir un menor número de veces al banco. En consecuencia, el monto de cada retiro será mayor, por lo que el monto del saldo monetario promedio que se tiene en cualquier momento será más alto. La expresión en logaritmos de la ecuación (17.2) indica que la elasticidad de la demanda de dinero con respecto al costo fijo b es -(1/2).

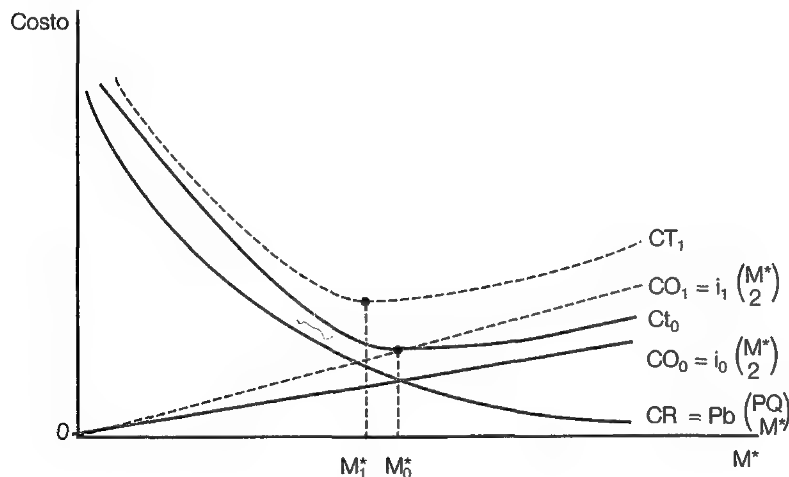
Hasta aquí hemos trabajado bajo el supuesto de que el dinero no devenga intereses ($i_m = 0$), lo cual es un supuesto válido para el dinero en efectivo, pero no necesa-

6. La nueva expresión tendría la siguiente forma: $\log(M^D/P) = \log(1/2) + (1/2)\,[\log(2) + \log(b) + \log(Q) - \log(i)]$. La nota 12 explica en más detalle por qué los coeficientes asociados a las variables b, q e i pueden ser interpretados como elasticidades.

riamente para una variedad de depósitos bancarios. Sin embargo, esto no es un problema ya que el modelo Baumol-Tobin puede incluir fácilmente el caso en que el dinero produce algún interés. A este interés podemos denominarlo como i_m. Ahora, sólo resta reinterpretar el costo de oportunidad de mantener un saldo monetario como la diferencia entre la tasa de interés de los bonos (la otra "oportunidad") y la tasa de interés del dinero, i_m. Dado que los activos monetarios pagan una tasa de interés menor que los bonos, todavía existe cierto costo de oportunidad asociado a mantener dinero. Este costo está determinado por la diferencia $i - i_m$. Al calcular i_m es necesario incluir cualquier cobro que haya sobre las cuentas corrientes. Supongamos el caso de una cuenta corriente que paga el 5% de interés anual, pero que cobra por el servicio una tasa fija de $20 anuales. Si, por ejemplo, una persona mantiene $1.000 en su cuenta corriente, el interés neto que recibirá por ello es de apenas 3% (($50 - $20)/$1.000). Ésta es la cifra corregida para el costo de oportunidad de mantener dinero.

FIGURA 17.3

Aumento de la tasa de interés y retiro óptimo



En resumen, como ya se había señalado antes, la demanda de dinero real se puede expresar como una función "f" de la tasa de interés nominal y del nivel de ingreso real, tal y como lo muestra la ecuación (17.3):

(17.3)
$$\frac{M^D}{P} = f(i, Q)$$

La demanda de dinero como depósito de riqueza

Hasta aquí, nuestra teoría de la demanda de dinero reconoce la utilidad del dinero para hacer transacciones, lo que cubre las funciones del dinero como medio de pago y como unidad de cuenta. Ahora es necesario incorporar algunos de los otros objetivos para los que sirve el dinero.

En la primera sección del Capítulo 5 dijimos que el dinero tiene una función como depósito de riqueza. Pero en la medida en que otros activos que son tan seguros como el dinero (por ejemplo, un bono de Tesorería) paguen un interés mayor, el dinero es también un "activo dominado". Por tal motivo, el dinero se conserva por sus características principales, la de ser medio de pago y unidad de cuenta –esto es, para realizar transacciones– y por lo general no se utiliza como depósito de riqueza. Sin embargo, existen algunas razones por las que el dinero también puede ser atractivo como depósito de riqueza.

Una razón es que el dinero protege el anonimato de su dueño en comparación, por ejemplo, con una cuenta bancaria. Este atributo del dinero es muy apreciado por personas y empresas que realizan actividades ilegales, tales como evasión tributaria, narcotráfico y contrabando, por mencionar sólo unas cuantas. A las autoridades tributarias, por ejemplo, les resulta mucho más difícil rastrear pagos si las transacciones se hacen en billetes en lugar de que se hagan con cheques. Igualmente, es mucho menos probable que las autoridades descubran riqueza mal habida (como dinero proveniente del tráfico de drogas), cuando está "debajo del colchón" que cuando ha sido depositada en una cuenta. Como es de esperarse, la magnitud de las actividades ilegales de la llamada economía subterránea es muy difícil de medir, pero no hay duda de que en algunos países estas actividades son relativamente grandes (véase Perspectiva global 17.1).

PERSPECTIVA GLOBAL 17.1

La economía subterránea

La economía subterránea es también conocida como la economía "negra", "paralela" o "informal". Aunque no existe un consenso sobre la definición de este fenómeno, se puede usar con seguridad la que ofrece Vito Tanzi, un economista del FMI que ha estado a la vanguardia de las investigaciones sobre el tema: "[la economía subterránea] es el producto nacional bruto que, al no ser informado o al ser informado sólo en parte, no aparece en las estadísticas oficiales".[7] En general, podemos predecir que mientras más grande sea la economía subterránea, mayor será la demanda por dinero en efectivo.

7. VITO TANZI, *Underground Economy and Tax Evasion in the United States: Estimates and Implications*, p. 70. En VITO TANZI (comp.), *The Underground Economy in the United States and Abroad*, Lexington Books, Massachusetts, 1982.

Hay dos conjuntos de razones para explicar el fenómeno de la economía subterránea. Primero, muchos agentes económicos prefieren mantenerse en la economía subterránea para poder evadir impuestos. Segundo, cuando el gobierno prohíbe alguna actividad económica establecida, muy rara vez consigue eliminarla; más bien, la empuja hacia la economía subterránea o informal. Existen muchos ejemplos a este respecto, entre los cuales podemos mencionar el narcotráfico, los juegos de azar y la prostitución. Un lugar común de la mayoría de las actividades ilegales es el uso preponderante, o a veces exclusivo, de billetes como medio de pago. De esta manera, los "intermediarios" intentan esconder las huellas que podrían incriminarlos y que un cheque o algún otro instrumento financiero podrían poner en evidencia.

Por supuesto, si fuera posible medir con exactitud el tamaño de la economía subterránea, ésta dejaría de serlo. Sin embargo, los investigadores no se rinden ante esta dificultad y han desarrollado diferentes métodos para tratar de cuantificarla. Entre otros, se ha utilizado el consumo de electricidad o la estimación de la demanda por efectivo. Este último método parte del supuesto de que el uso de billetes –especialmente los de grandes denominaciones– está estrechamente vinculado con las actividades ilegales. Lamentablemente, las estimaciones del tamaño de la economía subterránea varían mucho y, en general, no existe una cifra única aceptada para ningún país en particular. La Figura 17.4 muestra los rangos estimados de la economía subterránea en veintiséis países, principalmente economías industrializadas.[8]

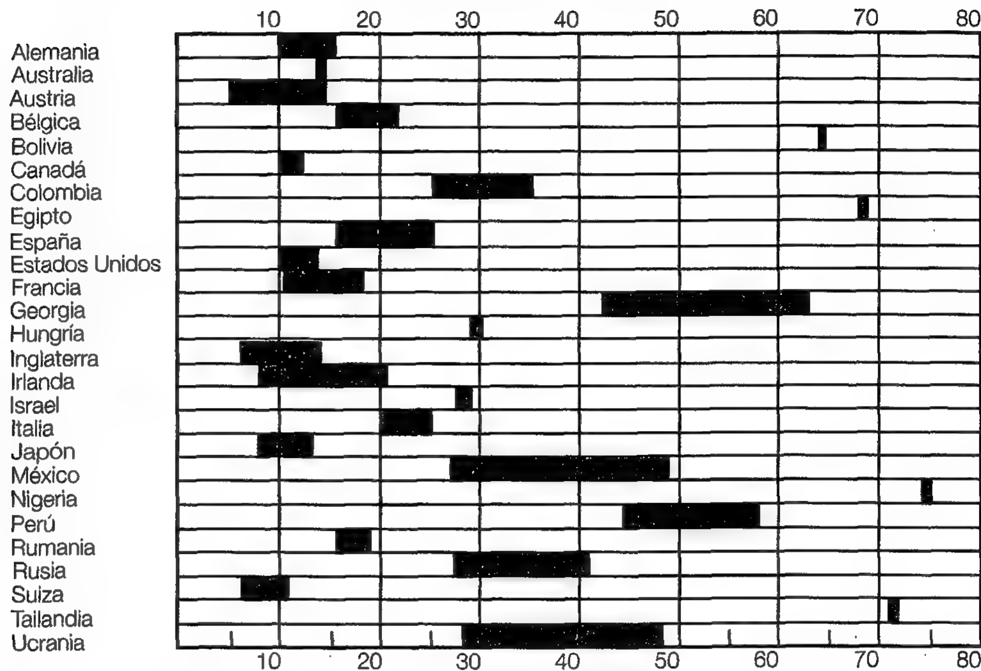
Segundo, si bien para los residentes de un país como los Estados Unidos el dinero puede estar dominado por otros activos tales como los bonos de la Tesorería, la situación es distinta en muchos otros países. Por ejemplo, en países que han atravesado por períodos de alta inflación y mucha inestabilidad, es posible que el rendimiento esperado de mantener dólares estadounidenses sea más alto que el retorno que ofrecen los activos financieros locales. Al mismo tiempo, es posible que los individuos de estos países tengan acceso a la moneda estadounidense (a través del mercado negro), pero no a instrumentos financieros denominados en dólares que devengan intereses. También es posible que los individuos de esos países tengan acceso a los instrumentos que devengan intereses en dólares, pero sólo si pagan costos de transacción relativamente altos. En este caso, el dólar norteamericano en efectivo puede dominar a los demás activos disponibles para la po-

8. Las cifras están tomadas de FRIEDMAN et al, *Dodging the Grabbing Hand: The Determinants of Unofficial Activity in 69 Countries*, Journal of Public Economics 76, junio de 2000. Disponible en el sitio web del Banco Mundial sobre Gobernabilidad y Corrupción (www.worldbank.org/wbi/governance).

blación local. De hecho, existe evidencia que demuestra que una proporción significativa de los dólares que actualmente circulan en América Latina, Europa oriental y Asia está realmente guardada "debajo del colchón".

FIGURA 17.4

Estimación de la economía subterránea en países seleccionados (porcentaje del PIB)



Fuente: FRIEDMAN et al.,op. cit.

Los economistas usan el término **sustitución de monedas** para denominar la situación en la que los residentes locales de un país mantienen parte de su riqueza en moneda extranjera. Se acaba de ver una explicación de por qué los residentes de un país pueden preferir mantener una parte de su dinero en moneda extranjera. En épocas de inestabilidad económica extrema, es posible que los residentes de un país utilicen el dinero extranjero no sólo como depósito de valor sino también como medio de pago. Por lo tanto, cuando la inflación es muy alta, resulta muy costoso mantener dinero nacional debido a que está perdiendo valor rápidamente. En este caso, es común que una moneda como el dólar se utilice como medio de pago alternativo, especialmente para las transacciones relativamente grandes.

Otra razón por la que una familia suele poseer dinero extranjero es porque desconfía de las instituciones financieras nacionales. En períodos de inseguridad financiera, las personas corren al banco a retirar sus depósitos. Cuando muchas personas acuden a un banco en forma simultánea a retirar sus depósitos, se dice que hay una corrida bancaria. Una de estas situaciones ocurrió en Estados Unidos en 1930 du-

rante la Gran Depresión, cuando la demanda de dinero se disparó ante la preocupación generalizada de que los bancos quebrarían y que nadie podría retirar sus fondos. Charles Kindleberger, del MIT, ofrece un vívido recuento de los hechos que siguieron a la depresión de 1929 en Estados Unidos, entre los que se cuenta dicha corrida bancaria.[9]

17.2 Velocidad de circulación del dinero y monetarismo

En el Capítulo 5 se introdujo el concepto de velocidad de circulación del dinero. En esta sección se amplía el análisis de dicho concepto y se lo vincula al monetarismo, una de las escuelas del pensamiento más influyentes de la macroeconomía.

La velocidad de circulación

La **velocidad ingreso del dinero** (V) es la razón entre el ingreso nacional (normalmente el PNB) y el dinero. Este concepto se deriva de la **ecuación cuantitativa** que se abordó en el Capítulo 5 (MV = PQ). De aquí se sigue que

(17.4)

$$Vj = \frac{PQ}{Mj}$$

A esta relación se la llama "velocidad" porque puede interpretarse como el número de veces que cada unidad de dinero circula en la economía, en promedio, durante un período de tiempo determinado (normalmente un año). Por ejemplo, en 2000 Estados Unidos tuvo un PNB igual a US$9,861 billones. En ese mismo año, la oferta monetaria (M1) fue igual a US$1,088 billones. Por lo tanto, cada unidad monetaria tuvo que respaldar US$9 de demanda final, de manera que M1 tuvo que circular 9 veces en promedio durante el año.

Nótese que hemos agregado un sufijo j a M y V. Esto es porque hay distintas definiciones de dinero (Mh, M1, M2, y así sucesivamente) y a cada una se le asocia una velocidad distinta. Por ende, existen, entre otras velocidades, Vh, V1 y V2. En el ejemplo anterior se calculó V1 (que corresponde a M1) para el caso de los Estados Unidos. Si se utiliza M2 (igual a US$4.945 miles de millones) entonces se obtiene que V2 en los Estados Unidos en el año 2000 es igual a 2.

Otro concepto de velocidad del dinero es el que se conoce como **velocidad transacción del dinero**, el cual se define como el número de veces que circula el dinero durante un determinado período para respaldar el valor total de las transacciones que han

9. Kindleberger escribió un fascinante análisis histórico y sin tecnicismos de las crisis financieras en su obra *Maniacs, Panics and Crashes: A History of Financial Crises*, Nueva York, Wiley, 1996.

tenido lugar en la economía. Es fácil darse cuenta de por qué el valor de las transacciones de un año cualquiera es mucho mayor que el valor del ingreso: cada vez que un bien se revende de un agente a otro tiene lugar una transacción sin que se haya generado ingreso. Así, la velocidad transacción del dinero es siempre más alta que la correspondiente velocidad ingreso del dinero.

La Figura 17.5 ilustra la velocidad ingreso del dinero para Mh, M1 y M2 en los Estados Unidos durante el período que va de 1960 al 2000. Obsérvese la tendencia ascendente en la velocidad de Mh y M1 hasta 1981 y la estabilidad de largo plazo de la velocidad de M2. La tendencia alcista de la velocidad del dinero que ocurrió hasta 1981 probablemente tuvo que ver con el aumento de largo plazo de la inflación promedio y de las tasas de interés nominales que caracterizaron a la economía estadounidense hasta 1980. El cambio de dirección en esta tendencia que ocurrió a principios de los noventa probablemente se relacione con la caída de la inflación y de las tasas de interés nominales. El aumento reciente en la velocidad de M1 en los Estados Unidos posiblemente tenga que ver con los cambios tecnológicos que han permitido economizar, tanto a empresas como a individuos, en el monto de sus tenencias monetarias. La velocidad de M2, por otro lado, no ha aumentado sustancialmente en los últimos cuarenta años, presumiblemente porque M2 paga intereses y porque muchos de los cambios tecnológicos provocaron un desplazamiento de Mh y M1 hacia M2.

El modelo Baumol-Tobin también puede ser usado como una teoría de la velocidad del dinero. Al explicar dicho modelo, derivamos una expresión para la demanda de dinero (M^D) –la ecuación (17.2)– que se puede transformar en una expresión para V:

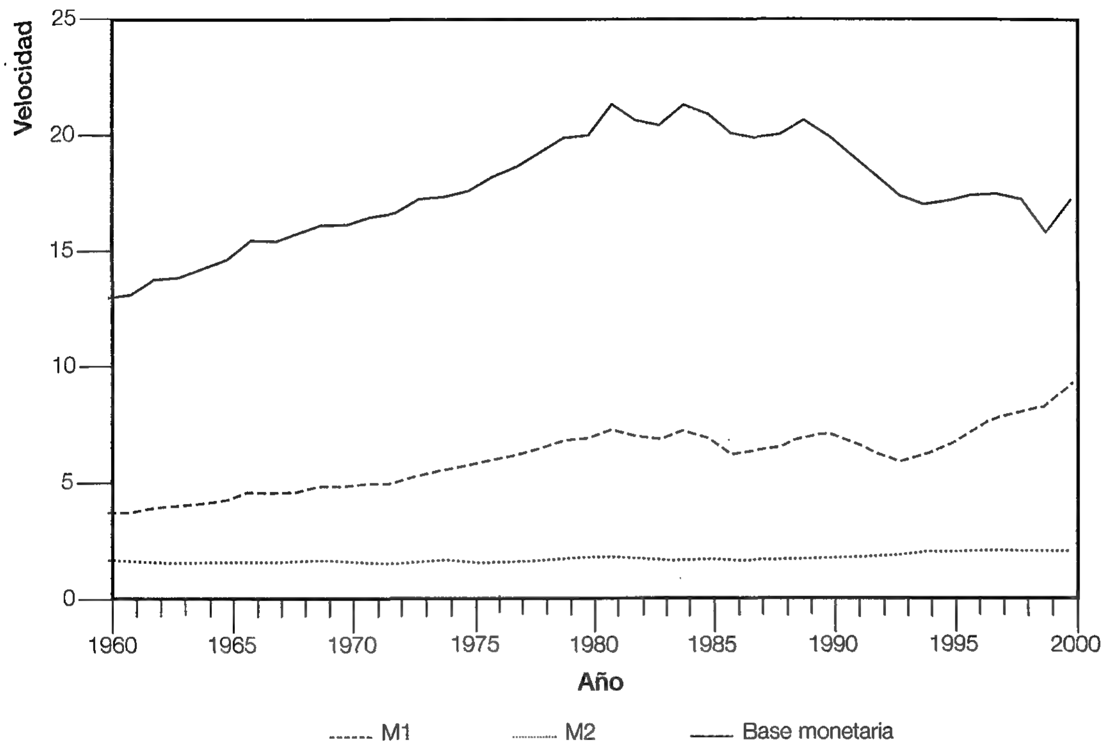
(17.5)
$$V = \frac{PQ}{M^D} = \left(\frac{2iQ}{b}\right)^{1/2}$$

Esta ecuación contiene varias predicciones sobre los efectos de diversos factores económicos sobre la velocidad del dinero. En primer lugar, este resultado indica que el nivel de precios no debería afectar la velocidad del dinero. Si el nivel de precios se duplica, y el ingreso real, los costos de transacción y la tasa de interés nominal se mantienen constantes, la velocidad del dinero no tendría por qué cambiar.

Segundo, la tasa de interés ciertamente tiene un efecto importante sobre la velocidad del dinero. A medida que i aumenta, las familias reducen sus saldos monetarios y optan por acudir con mayor frecuencia al banco a realizar sus retiros. Así, para un nivel de Q dado, la tenencia de saldos reales disminuye. El resultado final es que cuando aumenta la tasa de interés, la velocidad del dinero también debe aumentar. Esta relación ha sido comprobada empíricamente y ha desempeñado un papel clave en el análisis que hemos desarrollado hasta ahora.

FIGURA 17.5

Velocidad ingreso del dinero en Estados Unidos, 1960-2000



Fuente: Oficina de Análisis Económico, disponible en www.bea.doc.gov
Banco de Reserva Federal de San Luis, disponible en www.stls.frb.org/fred

Un tercer resultado del modelo Baumol-Tobin es el efecto de un aumento en el ingreso real sobre la velocidad del dinero. Ya hemos dicho que la elasticidad ingreso real de la demanda de dinero en el modelo Baumol-Tobin es 1/2. A medida que sube el ingreso real, también aumenta la demanda de dinero real, sólo que esto ocurre a un ritmo más lento. Así, la razón de ingreso a dinero tiende a aumentar, demostrando que la velocidad debería ser una función creciente del ingreso real. Esto, por cierto, es un elemento adicional que podría explicar el crecimiento de la velocidad ingreso del dinero que se ha observado en los Estados Unidos durante mucho tiempo.

Por último, se puede apreciar que la velocidad del dinero es una función decreciente de b, el costo real de convertir en efectivo los activos financieros que devengan intereses. En la práctica, b está fuertemente influido tanto por el cambio tecnológico como por las regulaciones financieras. Los cambios en la tecnología bancaria, como la introducción de las tarjetas de crédito, los cajeros automáticos y las transferencias electrónicas de fondos, facilitan las transacciones sin tener que ir al banco. En la medida en que las regulaciones bancarias determinan las condiciones bajo las cuales se puede convertir

una cuenta que proporciona intereses en una cuenta corriente o en efectivo, ellas también tienen un efecto sobre la facilidad –y el costo– de transformar un instrumento a interés en dinero efectivo.

El monetarismo

El **monetarismo** es una escuela importante del pensamiento económico. Durante mucho tiempo, los temas "monetaristas" de todo tipo han sido objeto de acalorados debates entre los economistas. Sin embargo, a pesar de la amplia difusión y familiaridad con que se usa este término, aún existen múltiples, y a veces contrapuestas, definiciones de lo que es el monetarismo. De hecho, en la actualidad el monetarismo se ha vuelto un concepto relativamente vago. Por lo tanto, en esta sección analizaremos el término y describiremos algunos de los puntos básicos del debate.[10]

En un nivel, los monetaristas se distinguen de otros economistas porque subrayan la existencia de una función de demanda de dinero **estable**. En otras palabras, los monetaristas dicen que $(M/P)^D$ es una función de unas cuantas variables identificables. Una implicancia de la estabilidad de la demanda de dinero –sugieren los monetaristas– es que la mejor forma de estabilizar una economía es mediante la estabilización, a tasas relativamente bajas, del crecimiento de la oferta monetaria.

La creencia de los monetaristas en la estabilidad de la demanda de dinero se explica más o menos de la siguiente manera: si suponemos que el producto de una economía se determina exógenamente (es decir, a través de las decisiones microeconómicas de oferta que realizan individuos y empresas), entonces Q puede tomarse como dado. Por otra parte, la ecuación cuantitativa implica lo siguiente:

$$P = \frac{MV}{Q}$$

Si V es relativamente estable y Q es exógeno, como creen los monetaristas, esta ecuación implica que una variación de M se traduce en una variación proporcional en el nivel de precios. Por ello, los monetaristas subrayan que las variaciones de M son la clave para controlar las variaciones en el nivel de precios, especialmente en un período relativamente largo. En consecuencia, la recomendación de política de los monetaristas es que debe permitirse que el dinero aumente a una tasa anual constante (la llamada regla del X%, que permite al dinero aumentar en un porcentaje específico de X% al año), con el objeto de producir una tasa de inflación anual estable. Por ende, el control de la inflación se reduce simplemente a controlar la cantidad de dinero en una economía.

10. Para un excelente y breve análisis de las doctrinas monetaristas, véase también la definición de monetarismo de PHILLIP CAGAN en *The New Palgrave: A Dictionary of Economics*, Stockton Press, Nueva York, 1988.

Los no monetaristas impugnan esta conclusión desde varias perspectivas. En primer lugar, argumentan que la velocidad del dinero, V, no es constante, de manera que un crecimiento constante de M no llevará necesariamente a un crecimiento constante de P, ni siquiera en el mediano plazo. Esto se debe a que V no sólo está en función de i y Q, sino que puede verse afectada por cambios tecnológicos y regulatorios en los mercados monetarios. Segundo, es muy probable que las variaciones de M afecten tanto a Q como a P en el corto plazo (un punto que la mayoría de los monetaristas reconoce). Para los no monetaristas, los efectos probables de los cambios en M sobre Q tienen dos implicancias importantes: primero, que cualquier intento de implementar la receta monetarista de aumentar la oferta monetaria a un ritmo estable puede representar un importante cambio de política con respecto a las reglas monetarias anteriores, lo cual podría provocar a su vez un movimiento indeseado en Q; y, segundo, que una regla de crecimiento monetario fijo impide usar activamente la política monetaria para ayudar a estabilizar a Q en el corto plazo.

La mayoría de los monetaristas rechaza la idea de usar la política monetaria para propósitos de estabilización de corto plazo. Si bien los monetaristas tienden a reconocer que el dinero afecta al producto real en el corto plazo, ellos también afirman que los nexos entre dinero y producto son "largos y variables", de tal manera que, en la práctica, esta relación es muy poco confiable para propósitos de estabilización de corto plazo. Por lo tanto, los monetaristas argumentan que la política monetaria debería orientarse al mediano plazo, en cuyo caso sugieren que un crecimiento monetario bajo y estable producirá una tasa de inflación baja y estable.

17.3 Evidencia empírica sobre la demanda de dinero

Hasta aquí hemos analizado las discusiones teóricas sobre la demanda de dinero. Ahora procederemos a examinar cómo se ajusta la teoría a la evidencia empírica. En particular, responderemos a la pregunta: ¿cómo se ajustan las predicciones del modelo Baumol-Tobin a la evidencia empírica?

Los estudios de Goldfeld sobre la demanda de dinero

En un influyente trabajo, Stephen Goldfeld, de la Universidad de Princeton, estudió en profundidad el tema de la demanda de dinero en los Estados Unidos durante el período 1952-1972.[11] Usando el esquema básico del modelo Baumol-Tobin, Goldfeld estimó una ecuación econométrica de la siguiente forma:

(17.6)
$$\log\left(\frac{M}{P}\right) = a_0 + a_1 \log\left(\frac{M}{P}\right)_{-1} + a_2 \log(Q) + a_3 i$$

11. Véase Stephen Goldfeld, *The Demand for Money Revisited*, Brookings Papers on Economic Activity, 1973:3.

donde a_0 es una constante; a_1, a_2 y a_3 son los coeficientes de los saldos monetarios reales rezagados, el ingreso y la tasa de interés, respectivamente. Obsérvese que la ecuación fue estimada en forma logarítmica: se hizo una regresión del logaritmo de los saldos monetarios reales sobre los logaritmos de los saldos monetarios reales del trimestre anterior, el logaritmo del PNB real y el nivel de la tasa de interés.[12]

La gran diferencia entre el modelo básico de Baumol-Tobin y la ecuación que estimó Goldfeld es que este último supuso que la demanda de saldos reales actuales es también una función de la demanda de saldos reales rezagada, esto es, que depende de los saldos monetarios reales del período anterior–. Esta especificación sugiere que los saldos monetarios reales se ajustan con cierto retraso a su nivel ideal, el cual está determinado por Q e i.

Usando datos trimestrales, Goldfeld obtuvo algunos resultados interesantes. Su primera conclusión importante fue que la demanda de dinero es una demanda por saldos reales, tal como lo predice el modelo Baumol-Tobin. En este sentido, un incremento del nivel de precios provoca un aumento de igual proporción en la demanda de dinero, con lo que se mantienen constantes los saldos monetarios reales. Muchos otros estudios han confirmado esta conclusión, por lo que ésta ya se acepta como un hecho plenamente demostrado.

Efectos del ingreso y la tasa de interés en la demanda de dinero

El efecto del ingreso sobre la demanda de dinero (en este caso la demanda por M1) resultó ser positivo. La elasticidad ingreso de **corto plazo** de la demanda de dinero fue cercana a 0,2; esto es, un aumento del 10% en el ingreso conduce, en el mismo trimestre, a un aumento estimado de 2% en los saldos monetarios reales deseados. Este aumento, sin embargo, es de corto plazo. Si el aumento del ingreso se mantiene por un año, la demanda de dinero aumenta en 5%. Se calcula que en el largo plazo la elasticidad ingreso es de 0,7. Entonces, según las estimaciones de Goldfeld, después de que ocurre un aumento en el ingreso, alrededor de cinco séptimos (es decir, alrededor del 70%) del ajuste de la demanda de dinero se completa antes de terminar el primer año, y un 90% se completa al terminar el segundo año.

Analizar la influencia de los cambios en la tasa de interés sobre la demanda de dinero es un poco más complicado porque en el mundo real no existe una variable que podamos definir como **la** tasa de interés. Los investigadores tienen que identificar la o

12. Se puede hacer una observación técnica importante sobre la ecuación (17.6). Si se hace una regresión del logaritmo de los saldos monetarios reales sobre los logaritmos de las demás variables, los coeficientes a_1, a_2 y a_3 se pueden interpretar directamente como las elasticidades de la demanda de dinero con respecto a las distintas variables del lado derecho. Estas elasticidades tienen la restricción de ser constantes a lo largo de todo el período muestral. Si se hace una regresión del nivel de M/P sobre los niveles de las demás variables, entonces los coeficientes ya no representan directamente las elasticidades. En este caso, las elasticidades implícitas podrían variar a lo largo del período estimado.

las tasas de interés que consideran más pertinentes para su modelo. Goldfeld estimó ecuaciones para la demanda de dinero usando tanto la tasa de interés sobre la emisión de papel comercial (i_c), como la tasa de interés de los depósitos a plazo (i_d). Como era de esperarse, el efecto estimado de ambas tasas de interés sobre la demanda de dinero fue negativo. Se estimó que un aumento del 10% en la tasa de los papeles comerciales provoca una reducción de 0,2% en la demanda por dinero en el primer trimestre y una baja acumulada de 0,5% para fines del primer año. De acuerdo con las estimaciones obtenidas, una variación de 10% en la tasa de los depósitos a plazo tendría un impacto mayor en los saldos monetarios deseados, los cuales caerían en 0,5% en el primer trimestre y tendrían una reducción acumulada de 1,2% al cabo de un año. Las elasticidades interés de largo plazo de la demanda de dinero resultaron ser de -0,1 para la tasa del papel comercial y de -0,2 para la tasa de los depósitos a plazo. Al igual que antes, más del 90% del ajuste total se habría completado para fines del segundo año.

¿Cómo cuadra el modelo Baumol-Tobin con los hechos?

Los datos parecieron corroborar las predicciones básicas del modelo Baumol-Tobin. El hecho de que los saldos monetarios nominales aumentaran en proporción a los precios fue fuertemente respaldado por los datos. Más aún, la elasticidad ingreso de la demanda de dinero, si bien no fue exactamente de 0,5, no estuvo muy lejos de esa magnitud. Por otro lado, los efectos de cambios en la tasa de interés, aunque menores que las que sugiere la teoría, van en la dirección predicha. Nótese también que Goldfeld hizo sus estimaciones usando datos agregados. Mientras que el modelo Baumol-Tobin fue diseñado para un agente económico particular (individuo o familia), el trabajo de Goldfeld (y los de otros estudiosos) parece ser una representación adecuada de la economía como un todo.

Sin embargo, no todo es color de rosa en lo que se refiere a las estimaciones econométricas. En algunos períodos, estos cálculos han exagerado considerablemente la verdadera demanda por dinero, probablemente como resultado de innovaciones en la administración financiera. Varios estudios posteriores, incluyendo uno realizado por el Premio Nobel Robert Lucas, han abordado la estimación de las elasticidades de la demanda de dinero, pero sin obtener resultados concluyentes.[13] Un artículo reciente concluyó, usando datos de los Estados Unidos hasta 1996, que la elasticidad ingreso de la demanda de dinero es aproximadamente 0,5 y que la elasticidad interés es cercana a -0,5, tal y como lo predice el modelo Baumol-Tobin.[14]

13. Véase ROBERT LUCAS, *Money Demand in the United States: A Quantitative Review*, Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy 29 (1988), y JAMES STOCK y MARK WATSON, *A Simple Estimator of Cointegrating Vectors in Higher Order Integrated Systems*, Econometrica, 61, 1993.

14. LAURENCE BALL, *Another Look at Long-Run Money Demand*, NBER Working Paper N° 6597, junio de 1998.

El punto importante que hay que recordar aquí es que a pesar de todos los problemas que aparecen al estimar la demanda de dinero, las conclusiones cualitativas básicas del modelo Baumol-Tobin siguen siendo válidas. La demanda de dinero es afectada negativamente por un alza de la tasa de interés, y es afectada positivamente por un incremento del ingreso.

17.4 Oferta monetaria: las operaciones del Banco Central y la base monetaria

El banco central utiliza tres tipos principales de operaciones para modificar el stock de **dinero de alto poder expansivo** o **base monetaria**: las operaciones de mercado abierto, las operaciones de descuento y las operaciones en moneda extranjera. En esta sección veremos estas operaciones en más detalle.

Las operaciones de mercado abierto

Las transacciones de los bancos centrales cuando compran y venden bonos en el mercado abierto se llaman, como es lógico, **operaciones de mercado abierto**. Una **compra** de instrumentos financieros por parte del banco central, en su calidad de autoridad monetaria, provoca un **incremento** de la oferta de dinero de alto poder en manos del público. La razón por la que esto sucede es inmediata: el banco compra los activos financieros con dinero, y el dinero con el que paga esta compra entra en circulación. A la inversa, una **venta** de valores por parte del banco central provoca una **disminución** de la base monetaria.

Veamos cómo contabiliza la Reserva Federal (FED) una compra en el mercado abierto de $500 millones en Bonos de la Tesorería (*Treasury bills*). Esta situación se ilustra en la Tabla 17.1. Antes de continuar, recuérdese que la Tesorería debió de haberle vendido los bonos al público en alguna fecha anterior. Por ello, supondremos que el sector privado, más específicamente las familias, poseen originalmente estos activos. Cuando la transacción tiene lugar, la FED tiene $500 millones más de activos en la forma de *T-bills* y, al mismo tiempo, $500 millones más en obligaciones por el dinero de alto poder expansivo que ahora está en manos del público. El sector privado ve en su contabilidad la imagen opuesta: una reducción de los derechos de las familias sobre la Tesorería y un incremento de los derechos sobre el banco central en la forma de $500 millones en dinero de alto poder expansivo. Adviértase, sin embargo, que ni la FED ni el sector privado experimentan algún cambio **directo** en su riqueza neta (activos menos pasivos) como resultado de esta transacción (aunque puede haber algunos efectos indirectos provocados por una variación del nivel de precios o de los precios de los bonos de largo plazo).

TABLA 17.1

Efectos de una compra en mercado abierto de $500 millones por parte de la Reserva Federal (FED)

Banco de la Reserva Federal				Familias			
Activos		Pasivos		Activos		Pasivos	
Reservas de oro y divisas		Billetes de la Reserva Federal	+ 500	Depósitos en el sistema bancario	+ 500	Préstamos del sistema bancario	
Préstamos a instituciones financieras		Déposítos de instituciones financieras		Circulante			
Valores del Tesoro de Estados Unidos	+ 500	Déposítos del Tesoro de Estados Unidos		Valores del Tesoro de Estados Unidos	- 500		
Otros activos		Otros pasivos		Otros activos		Otros pasivos	
Total de activos	+ 500	Total de pasivos y patrimonio neto	+ 500	Total de activos	-	Total de pasivos	

En realidad, la FED paga por sus compras con un cheque y no con efectivo, lo que significa que la contabilidad varía ligeramente, por lo que ahora tenemos que incorporar al sistema bancario. Cuando la familia recibe un cheque de la FED, lo deposita en el banco, lo que modifica el lado de los activos familiares en la Tabla 17.1. Sus depósitos aumentan en $500 millones y sus saldos monetarios no varían. El sistema bancario, luego de cobrar el cheque de la FED, se encuentra con $500 millones más en moneda (como veremos más adelante, los bancos normalmente optan por prestar una parte sustancial de los depósitos adicionales que reciben).

Las operaciones de mercado abierto son la herramienta más importante que usa la FED para modificar el dinero de alto poder expansivo de la economía. Una razón para ello es que la FED puede predecir exactamente el efecto que tendrá esta operación sobre la base monetaria. Si la FED desea aumentar la base monetaria en, digamos, $200 millones, sólo necesita instruir a sus corredores que compren bonos de Tesorería por ese monto. Con otras operaciones –por ejemplo, con una rebaja de la tasa de interés de descuento (que veremos en la sección siguiente)– no es fácil para la FED predecir con exactitud los efectos que tendrán esas medidas sobre la base monetaria.

En algunos países, las transacciones en instrumentos del gobierno son insuficientes para posibilitar la realización de operaciones de mercado abierto. En muchos países en desarrollo, como en las economías con inflación alta e impredecible o donde el público no confía en que el gobierno pueda cumplir sus compromisos, el mercado de deuda de gobierno es bastante pequeño. En este último caso, el público puede simplemente no estar dispuesto a mantener deuda pública en sus carteras, o bien pueden exigir una tasa

de interés muy alta que les permita compensar el riesgo en el que estarían incurriendo al prestarle dinero al gobierno.

En unos pocos países, aunque no en los Estados Unidos, el banco central compra papel comercial (deuda de corto plazo) o bonos de empresas privadas. Esta operación se conoce normalmente como **redescuento** y sus efectos monetarios son similares a los de una operación de mercado abierto.

La ventanilla de descuento

Otra forma que tiene el banco central de alterar la oferta monetaria es prestando dinero al sector privado. En algunos países, el banco central otorga préstamos directamente a las empresas del sector no financiero así como a la banca privada. En Estados Unidos, la FED no da crédito a las empresas no financieras, aunque sí presta a los bancos privados a través de la llamada **ventanilla de descuento**. La tasa de interés a la cual la FED está dispuesta a prestar dinero a los bancos comerciales se conoce como **tasa de descuento**.

Los bancos usan esta opción de crédito con dos propósitos diferentes: 1) para ajustar sus reservas de efectivo con el fin de alcanzar cierto nivel de reservas deseado, o bien para mantener el nivel de reservas exigido por la FED (regresaremos a esta exigencia de reservas más adelante), y 2) para obtener fondos que luego prestarán a sus clientes si las condiciones de mercado son atractivas. En cualquier caso, los bancos comparan las condiciones del préstamo que pueden obtener a través de la ventanilla de descuento con las de otros fondos provenientes de fuentes alternativas. Un elemento crucial en la decisión del banco, pero no el único, es el valor de la tasa de descuento con relación a otras tasas de mercado. Por ejemplo, si un banco se endeuda para aumentar sus reservas de efectivo, comparará la tasa de descuento con la **tasa de fondos federales** (la tasa que cobran los demás bancos por préstamos interbancarios de corto plazo) y tomará el que le resulte menos costoso.

La situación es distinta cuando un banco comercial ve la oportunidad de ampliar su cartera de créditos obteniendo fondos de la ventanilla de descuento. Para que un proyecto como éste sea rentable, la tasa de descuento tiene que ser menor que la tasa de interés que cobra el banco comercial a sus clientes. Normalmente lo es, pero aun así puede que el banco no use la ventanilla de descuento. ¿Por qué? Porque hay costos de transacción que deben cubrirse con el margen entre la tasa de captación y la tasa de colocación, y porque la tasa de colocación debe ser lo suficientemente alta como para compensar el riesgo de no pago. Otra consideración importante es que la FED –y los bancos centrales en general– no otorga todos los préstamos que se le solicitan a la tasa de descuento vigente. Por lo general, la FED impone restricciones cuantitativas formales e informales al crédito bancario, es decir, limita el monto de fondos que puede tomar un banco privado en la ventanilla de descuento.

Las operaciones de descuento provocan cambios en la oferta de dinero de alto poder expansivo. Un préstamo otorgado a través de la ventanilla de descuento produce un

incremento de la base monetaria igual al monto del préstamo. Supongamos que, por ejemplo, el sistema bancario privado se endeuda con la FED en $150 millones a través de la ventanilla de descuento. En la Tabla 17.2 se presentan los balances contables de la Reserva Federal y de la banca privada después de esta operación. Los bancos comerciales solicitaron este préstamo a la FED porque vieron la oportunidad de obtener una cierta rentabilidad. Los activos de la FED aumentan en $150 millones, debido al aumento en los créditos otorgados al sector financiero. La base monetaria, un pasivo de la FED, aumenta en el mismo monto cuando los fondos pasan a los bancos comerciales.

TABLA 17.2

Endeudamiento de la banca comercial a través de la ventanilla de descuento

Banco de la Reserva Federal				Banca privada			
Activos		**Pasivos**		**Activos**		**Pasivos**	
Reservas de oro y divisas		Billetes de la Reserva Federal	+150	Depósitos en la FED		Préstamos de la FED	+150
Préstamos a instituciones financieras	+ 150	Déposito de instituciones financieras		Oro y divisas		Depósitos del público	
				Circulante			
Valores del Tesoro de Estados Unidos		Déposito del Tesoro de Estados Unidos		Préstamos al público	+150		
Otros activos		Otros pasivos		Otros activos		Otros pasivos	
Total de activos	+ 150	Total de pasivos y patrimonio neto	+ 150	Total de activos	+ 150	Total de pasivos	+150

La situación de la banca privada aparece a la derecha en la Tabla 17.2. Sus activos subieron en $150 millones porque la banca privada utilizó el crédito obtenido de la FED para aumentar sus préstamos al público. Al mismo tiempo, sus pasivos aumentaron en un monto similar, reflejando su nueva obligación con la FED.

Los bancos centrales cuentan con una poderosa herramienta que les permite modificar la base monetaria y el monto de créditos disponibles para el sector privado: pueden aumentar y disminuir la tasa de descuento. Si la reducen, aumenta el atractivo para los bancos privados de endeudarse en la ventanilla de descuento, provocando un aumento de la base monetaria y de la disponibilidad de crédito en la economía. Además, si el banco central afloja las restricciones cuantitativas que impone a los préstamos que otorga a los bancos comerciales, también puede aumentar la base monetaria y la disponibilidad de crédito. Por el contrario, un aumento de la tasa de descuento reduce el atractivo para el sector financiero privado de endeudarse con el banco central. Una

mayor tasa de descuento podría incluso alentarlos a adelantar el pago de deudas contraídas con anterioridad.

Operaciones en moneda extranjera

El banco central también afecta la oferta monetaria al comprar o vender activos denominados en moneda extranjera. En el caso más simple, el banco central compra o vende moneda extranjera a cambio de moneda local. Hay otros casos en donde el banco central compra o vende activos que devengan intereses en una moneda extranjera. Estos activos por lo general son bonos de la tesorería de algún gobierno extranjero. Al igual que con las operaciones de mercado abierto, estas transacciones afectan directamente el nivel de la oferta monetaria.

TABLA 17.3

Una compra de moneda extranjera por parte de la Reserva Federal de Estados Unidos

Activos		Pasivos	
Reservas de oro y divisas	+ 100	Billetes de la Reserva Federal	+100
Préstamos a instituciones financieras		Depósitos de instituciones financieras	
Valores del Tesoro de Estados Undios		Depósitos del Tesoro de Estados Unidos	
Otros activos		Otros pasivos	
Total de activos	+ 100	Total de pasivos y patrimonio neto	+ 100

La Tabla 17.3 muestra cómo se contabiliza la compra de la FED de yenes japoneses, por un monto equivalente a $100 millones. Por el lado de los activos, la moneda extranjera en poder de la FED aumenta en $100 millones, mientras que en el lado de los pasivos, el dinero de alto poder expansivo también aumenta en los mismos $100 millones. En consecuencia, las operaciones en moneda extranjera del banco central tienen el mismo efecto en la base monetaria independientemente de si el tipo de cambio es fijo o flotante. La principal diferencia es que, con una flotación limpia, la autoridad monetaria simplemente no realiza este tipo de transacciones. En la práctica, sin embargo, casi todos los regímenes de tipo de cambio flexible son de flotación sucia, donde el banco central participa activamente en el mercado.

17.5 El multiplicador monetario y la oferta monetaria

Hasta aquí se han estudiado las formas en las que el banco central afecta el stock de dinero de alto poder expansivo. Ahora, con un nivel dado de Mh, se examinará la forma en la que se determina M1, lo que conduce al análisis del papel del sector bancario y de los agentes económicos privados como determinantes de la oferta monetaria.

El dinero de alto poder expansivo –o base monetaria– es la suma del valor de todos los billetes y monedas en circulación (CU) en la economía, más el valor de las reservas bancarias (R). Esta relación se expresa de la siguiente forma:

(17.7) $$Mh = CU + R$$

Además de los depósitos que mantienen los bancos privados en el banco central (D_c), los bancos también suelen mantener una cantidad de efectivo en sus bóvedas (DB). Este dinero también se contabiliza como parte de las reservas de los bancos. Por lo tanto, el total de reservas bancarias (R) está dado por $R = D_c + DB$.

Ahora veamos el balance simple de un banco comercial privado. El banco recibe depósitos y otorga préstamos al público. Una fracción de los depósitos que recibe se mantiene en forma de reservas bancarias. A esta fracción se la denomina como **razón reservas/depósitos** y se representa por $r_d = (R/D)$. Esto implica que $R = r_d D$. Esta relación entre reservas y depósitos está determinada principalmente por las normas del banco central, el que estipula el nivel de las **reservas exigidas** o **encaje legal** que todo banco debe mantener como fracción de sus depósitos. Además de este encaje, los bancos privados pueden optar por mantener reservas adicionales disponibles en el banco central como medida precautoria en caso de que, por una u otra razón, el banco sufriera una baja imprevista en su volumen de depósitos.

La oferta monetaria, M1, es la suma del dinero en circulación (CU) más los depósitos a la vista en el sistema bancario (D). Según esta definición, se puede describir a la oferta monetaria como:

(17.8) $$M1 = CU + D$$

La diferencia entre el "dinero de alto poder expansivo" y la "oferta monetaria" salta a la vista en las ecuaciones (17.7) y (17.8). Ambas incluyen el circulante, pero Mh incluye solamente las reservas de la banca privada, en tanto que M1 incluye a todos los depósitos bancarios del público en el sistema bancario.

Entonces, ¿cuál es la relación entre la oferta monetaria (M1) y el dinero de alto poder expansivo (Mh)? Y, en particular, ¿cómo puede un stock dado de dinero de alto poder expansivo respaldar un valor mucho mayor de M1? En diciembre de 2001, por ejemplo, el dinero de alto poder expansivo en los Estados Unidos era de $649 millones, mientras que M1 era $1.202 miles de millones. Esta diferencia no es una peculiaridad de la economía

estadounidense. En casi todos los países, el stock de M1 excede al stock de dinero de alto poder expansivo. La explicación de este fenómeno reside en el proceso de creación de dinero que es inherente al sistema bancario. En efecto, se dice que los bancos comerciales "multiplican" la base monetaria, proceso que analizamos más profundamente al estudiar el "multiplicador monetario". Además, veremos que las elecciones del público entre distintos instrumentos financieros también desempeñan un papel importante en este proceso.

El multiplicador monetario

Para simplificar el análisis, supondremos que sólo hay dos formas alternativas en la cuales las empresas y los individuos pueden mantener su dinero: en circulante o en depósitos a la vista. Se representa la **razón circulante/depósitos** mediante $c_d = CU/D$. Nótese que esta relación dependerá de las preferencias expresadas por el sector privado al elegir entre CU y D. Por otra parte, los bancos mantienen una determinada fracción de sus depósitos en reservas, tanto por la exigencia legal como por el hecho de que desean tener liquidez suficiente para satisfacer las necesidades de su clientela. Esta fracción se denomina como **razón reservas/depósitos** y se representa mediante $r_d = R/D$.

Es relativamente simple obtener una expresión para el multiplicador monetario. Para ello, dividamos la ecuación (17.8) por (17.7) y luego dividamos cada uno de los términos de esta expresión por el valor de los depósitos, D, de la siguiente forma:

$$\frac{M1}{Mh} = \frac{CU + D}{CU + R} = \frac{CU/D + D/D}{CU/D + R/D} = \frac{c_d + 1}{c_d + r_d}$$

lo que puede formularse en forma levemente distinta como:

(17.9)
$$M1 = \frac{1 + c_d}{c_d + r_d} \; Mh = \phi \, Mh$$

donde $\phi = (1 + c_d)/(c_d + r_d)$

La ecuación (17.9) nos dice que la oferta monetaria es un múltiplo del stock de dinero de alto poder expansivo. El factor de proporcionalidad está dado por ϕ, este término es justamente el **multiplicador monetario**. Por lo tanto, para entender el proceso que determina M1 hace falta examinar los dos componentes de dicho proceso: la determinación del dinero de alto poder expansivo (Mh) y la determinación del multiplicador monetario (ϕ). Ya hemos visto cómo se determina Mh, por lo que ahora es el momento de volver la vista hacia el multiplicador monetario.

El multiplicador monetario depende de dos variables: la razón circulante/depósitos (c_d) y la razón reservas/depósitos (r_d). Antes de analizar cada una de estas variables, es importante destacar que ϕ siempre es mayor que uno. Dado que los bancos mantienen só-

lo una fracción de sus depósitos en forma de reservas, r_d es necesariamente inferior a 1, de tal manera que el numerador en la ecuación (17.9) es mayor que el denominador.

Para ver por qué los aumentos en la base monetaria dan lugar a aumentos aun mayores en M1 consideremos el caso en donde el banco central compra bonos en el mercado abierto por $100 millones. Supongamos que la razón reservas/depósitos del sistema bancario es igual a 10% y que la razón circulante/depósitos del público es igual a 25%. Del producto de la operación inicial en el mercado abierto, el público conservará $20 millones en efectivo y depositará $80 millones en el sistema bancario ($c_d = CU/D = 20/80 = 0{,}25$). Por su parte, los bancos desearán mantener en forma de reservas un 10% de los $80 millones que les fueron depositados. Por lo tanto, los bancos mantendrán $8 millones en reservas bancarias y podrán prestar los $72 millones restantes a sus clientes (es posible que los bancos tengan que ofrecer rebajas en la tasa de interés de los préstamos para poder atraer personas interesadas en esos $72 millones pero, a fin de cuentas, siempre es mejor aceptar una tasa de interés menor sobre ese dinero que guardar esos recursos en forma de reservas que no perciben intereses).

Una parte de los $72 millones entregados en préstamos será conservada en efectivo ($14,4 millones, es decir 20% de $72 millones), y una parte regresará al sistema bancario en forma de nuevos depósitos ($57,6 millones). De estos nuevos depósitos, los bancos mantendrán un 10% en reservas (igual a $5,76 millones) y volverán a prestar el resto ($51,84 millones). Este proceso continuará aparentemente hasta el infinito. En cada ronda, una parte de los préstamos bancarios se quedará en manos del público como efectivo, y una parte será redepositada. A su vez, los bancos mantienen una parte de los depósitos recibidos en forma de reservas y el resto vuelven a prestarlo al público.

La Tabla 17.4 muestra varias rondas de este proceso, el cual continúa hasta que las variaciones de M1, CU y D sean mínimas. En principio, el proceso se repite hasta el infinito. Sin embargo, en la práctica, después de unas cuantas rondas las variaciones se hacen imperceptibles y el proceso termina (adviértase que en la tabla, al igual que en los cálculos que siguen, se ha supuesto que los multiplicadores son constantes, que la propensión media a mantener CU y D es igual a la propensión marginal, y que la razón reservas/depósitos es constante).

Ahora procedamos a calcular el aumento **total** del stock de dinero M1 generado por el aumento de $100 millones en el dinero de alto poder expansivo. Consideremos primero el caso del circulante. En la primera ronda, el público tenía $20 millones provenientes del pago que recibió en la operación de mercado abierto original. Entonces, tras una ronda de préstamos bancarios, el público recibió otros $14,4 millones en efectivo, y así sucesivamente. Por lo tanto, el aumento en el circulante (ΔCU), que se muestra en la segunda columna de la Tabla 17.4, está dado por:

$$\Delta CU = \$20 + \$14{,}4 + \ldots$$

TABLA 17.4

Una compra de bonos en el mercado abierto y el mecanismo del multiplicador monetario

	Δ(Mh)	Δ(CU)	Δ(D)	Δ(R)	Δ(Préstamos)*	Δ(M1)†
Primera vuelta	100	20,0	80,0	8,0	72,0	100,0
Segunda vuelta	–	14,4	57,6	5,8	51,8	72,0
Tercera vuelta	–	10,4	41,4	4,1	37,3	51,8
Cuarta vuelta	–	7,5	29,8	3,0	26,8	37,3
Quinta vuelta	–	3,9	15,4	1,5	13,9	19,3
Sexta vuelta	–	3,9	15,4	1,5	13,9	19,3
Séptima vuelta	–	2,8	11,1	0,8	7,2	10,0
Octava vuelta	–	2,0	8,0	0,6	5,2	7,2
Novena vuelta	–	1,4	5,8	0,6	5,2	7,2
Décima vuelta	–	–	–	–	–	–
Acumulado a la décima vuelta		68,8	247,7			343,5

* Δ (Préstamos) = Δ (D) - Δ(R)

† Δ (M1) = Δ(CU) + Δ(D)

Los términos que se van sumando del lado derecho de esta expresión son cada vez más pequeños. A este tipo de expresiones se las conoce técnicamente como **progresión geométrica**. Calculando la suma de esta progresión geométrica se llega a un valor de $71,4 millones.[15] El aumento de los depósitos a la vista (ΔD) también da una progresión geométrica, que aparece en la tercera columna de la Tabla 17.4:

$$\Delta D = \$80 + \$57{,}6 + \ldots$$

La suma de estos números da $285,7 millones.[16] Si la variación total de M1 (dinero) es la suma de las variaciones de CU y D, entonces la cifra será de $357,1 millones.

El multiplicador monetario nos da la misma respuesta, sólo que más rápido. El aumento total de la oferta monetaria provocado por el aumento de $100 millones en la base monetaria es:

$$\Delta M1 = \phi\, \Delta Mh = [(0{,}25 + 1)/(0{,}25 + 0{,}1)] \times 100$$
$$= (1{,}25/0{,}35) \times 100 = (3{,}571) \times 100 = \$357{,}1 \text{ millones}$$

15. En este caso podemos aplicar la misma técnica que usamos en el apéndice de este capítulo para obtener el precio de un bono. Para ello, simplemente necesitamos expresar esta suma como $X(1 + g + g^2 + g^3 + \ldots) = X[1/(1 - g)]$. La única dificultad es identificar X y g. En nuestro ejemplo, X = $20 millones, y $g = (1-r_d)/(1+c_d) = 0{,}9/1{,}25 = 0{,}72$, de manera que la suma es $20 millones x [1/(1-0,72)] = $71,4 millones.

16. En este caso, X = $80 millones, y g es nuevamente igual a 0,9/1,25. En consecuencia, tenemos que la suma es igual a $80 millones/0,28 = $285,7 millones.

Una vez que sabemos que el multiplicador monetario es 3,571, podemos saber que el incremento de la oferta monetaria (M1) generado por un aumento de $100 millones en el stock de dinero de alto poder expansivo es igual a $357,1 millones.

Analicemos con mayor cuidado los dos factores clave en la determinación del multiplicador monetario: la razón reservas/depósitos (r_d) y la razón circulante/depósitos (c_d).

La razón de reservas a depósitos (r_d)

La razón reservas/depósitos tiene una importancia crucial en la determinación del multiplicador monetario y, a través de éste, en la oferta monetaria. Un aumento de r_d reduce el multiplicador, lo cual puede verificarse usando la ecuación (17.9), aunque también puede demostrarse usando sólo la intuición. Nótese que mientras más alta sea r_d, menor es la cantidad de préstamos nuevos que otorgará el sistema bancario a partir de un depósito inicial. Si éste es el caso, menor será el valor de los depósitos nuevos que se irán generando. Imagínese el caso extremo en que el 100% de los depósitos se mantiene como reservas. En tal situación, los bancos no realizarían ninguna labor de intermediación financiera y el multiplicador monetario será igual a 1, como puede comprobarse usando la ecuación (17.9). Así, la base monetaria y la oferta de dinero serían iguales. Obviamente se trata de un caso extremo. En general, los bancos privados mantienen sólo una fracción de sus depósitos en forma de reservas.

El monto total de reservas de un banco tiene dos componentes: la cantidad mínima de fondos que la institución debe mantener por ley, lo que se conoce como **encaje** o **reservas requeridas** (RR), y los fondos adicionales que el banco mantiene y que se denominan **exceso de reservas** (ER). El multiplicador monetario está determinado por la cantidad **total** de reservas. En consecuencia, la razón reservas/depósitos está determinada tanto por el comportamiento de la banca como por los requisitos de encaje establecidos por el banco central.

En general, el banco central fija la tasa del encaje como un instrumento de control monetario. Sin embargo, también establece el encaje como una medida prudencial para garantizar que los bancos tengan siempre a la mano dinero en efectivo que les permita satisfacer las necesidades de sus depositantes. En algunos países, sin embargo, el encaje se fija principalmente con el objetivo de ayudar a financiar el déficit del gobierno. Por ejemplo, el banco central aumenta el encaje y permite a los bancos comerciales mantener una parte de sus reservas en bonos de la tesorería. De esta manera, las reservas obtienen algún interés, aunque, por lo general, la tasa que reciben es inferior a la tasa del mercado. También suele variar el encaje según el tipo de depósito recibido por el banco; normalmente, los depósitos a la vista exigen un encaje mayor que los depósitos a plazo o las cuentas de ahorro.[17]

17. A partir de 1980, el encaje se aplica en los Estados Unidos a todas las instituciones que reciben depósitos del público, excepto en cuentas del mercado monetario o *"money market"*. Antes de 1980, sólo se exigía el encaje a los bancos comerciales.

Cada banco comercial controla su propio excedente de reservas. Nótese que ésta es la parte de las reservas que el banco puede usar en forma inmediata para satisfacer las necesidades de los clientes en caso de urgencia (retiros grandes e inesperados de los depósitos, por ejemplo). Cuando un banco trata de determinar el monto que quiere mantener en forma de reservas, debe hacer un análisis costo-beneficio. Por un lado, el banco tiene que considerar que las reservas tienen un costo de oportunidad ya que usualmente no reciben intereses. Por el otro, si un banco mantiene muy pocas reservas excedentes y se produce una corrida bancaria, entonces probablemente tendrá que endeudarse para cubrir sus necesidades de efectivo. Hay dos fuentes principales para dichos préstamos: la ventanilla de descuento, a un costo igual a la tasa de descuento (i_d), y los créditos de corto plazo de otros bancos, cuyo costo en los Estados Unidos es la tasa de fondos federales (i_f).

La razón reservas/depósitos del sistema bancario es entonces una función de cuatro variables principales: las reservas requeridas o encaje (rr_d); la tasa de interés de mercado (i), que representa el costo de oportunidad de mantener reservas; la tasa de descuento (i_d), y la tasa de los fondos federales (i_f). Un aumento de la tasa de interés de mercado (i) tiende a reducir la razón reservas/depósitos, ya que aumenta el costo de oportunidad de mantener reservas excedentes. Un aumento de la tasa de descuento o de la tasa de fondos federales tiene el efecto opuesto. Los aumentos de i_d y de i_f tienden a aumentar la razón reservas/depósitos al encarecer el endeudamiento en caso de que se deba compensar una insuficiencia de reservas. Por último, un aumento del encaje normalmente produce un movimiento hacia arriba de r_d.

A lo largo del tiempo, el nivel del encaje ha cambiado. En los Estados Unidos, por ejemplo, ha tendido a moderarse la exigencia de las reservas requeridas. A fines de los años noventa, el requisito era de 10% sobre los depósitos en cuenta corriente. Las reservas excedentes también han caído drásticamente. A comienzos de los años treinta, alcanzaban casi un 50% de las reservas totales, mientras que a fines de 1999 llegaban apenas a un 2,8%. En los años treinta, los bancos tenían que tener reservas para resguardarse de un posible ataque de pánico en sus depositantes. Con el advenimiento de los seguros de depósitos, el riesgo de las corridas bancarias disminuyó.[18] Además, gracias a los avances en los métodos de administración del dinero, la banca ha podido economizar en sus reservas excedentes.

La razón de circulante a depósitos

Un aumento de la razón circulante/depósitos (c_d) reduce el multiplicador monetario y, por lo tanto, también reduce la oferta monetaria. Este resultado, que queda claro en la ecuación (17.9), también es intuitivamente obvio. Si c_d aumenta, los préstamos otorgados por los ban-

18. En Estados Unidos, todos los depósitos que alcanzan hasta $100.000 están asegurados por la Comisión Federal de Seguros de Depósitos (FDIC). En la práctica, incluso los depósitos superiores a $100.000 han sido asegurados, como sucedió con la insolvencia del Continental Illinois Bank, el Bank of New England y muchos otros bancos.

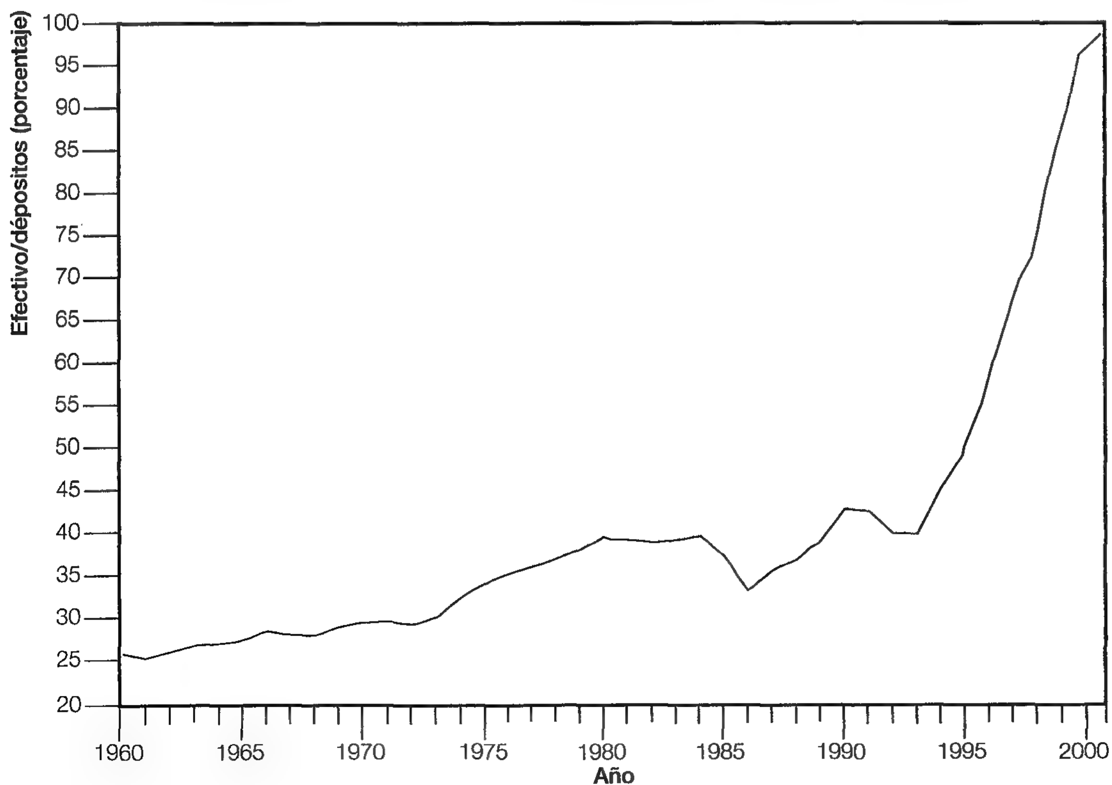
cos comerciales producirán un volumen de depósitos menor pues los agentes económicos estarán conservando una fracción más grande de su dinero en forma de efectivo. Si los depósitos son menores, la capacidad de la banca privada de crear dinero disminuye.

La razón circulante/depósitos está influida por varios factores. Por ejemplo, un aumento de la tasa de interés de mercado produce una caída de c_d porque los agentes económicos prefieren abandonar su dinero en efectivo, que no genera interés, para tomar depósitos bancarios que sí generan intereses. La razón c_d también responde a los pánicos bancarios. Si el público desconfía de la solvencia del sistema bancario –como ocurrió en Estados Unidos en los años treinta– podría volcarse a los bancos para cambiar sus depósitos por efectivo. Esta situación aumenta c_d y al final reduce el stock total de dinero. La posibilidad de un pánico bancario en los Estados Unidos es hoy mucho menor, en parte gracias al seguro de depósitos, pero este tipo de situaciones todavía suelen ocurrir en los países en desarrollo.

Finalmente, c_d también muestra un fuerte componente de estacionalidad. Al acercarse la Navidad, por ejemplo, las personas normalmente utilizan más circulante para poder realizar sus compras navideñas.

FIGURA 17.6

La razón circulante/depósitos en los Estados Unidos, 1960-2001



Fuente: Banco de la Reserva Federal de San Luis, disponible en www.stls.frb.org/fred

La Figura 17.6 muestra la evolución de la razón circulante/depósitos en Estados Unidos para el período que va de 1960 a 2001. Obsérvese que esta razón aumentó en forma consistente desde comienzos de la década de 1960 hasta fines de los setenta. Más recientemente, esta razón ha vuelto a mostrar una tendencia ascendente, principalmente a partir de 1994. Esta tendencia puede estar sugiriendo un aumento de las actividades **subterráneas** en los Estados Unidos, o bien que el dólar estadounidense se usa cada vez más como depósito de valor y medio de pago en otros países cuando la moneda local es inestable.

El control del Banco Central sobre la oferta monetaria

El banco central puede influir en la oferta monetaria de muchas maneras, pero no puede determinarla en forma absoluta. Como ya se ha mencionado, el banco central puede ejercer un control razonablemente efectivo sobre el stock de dinero de alto poder expansivo a través de las operaciones de mercado abierto. Con estas operaciones, puede esterilizar las variaciones de Mh provenientes de otras fuentes, tales como los créditos a través de la ventanilla de descuento o las operaciones en moneda extranjera.[19] Sin embargo, la autoridad monetaria puede ejercer una mayor influencia sobre la base monetaria que sobre el multiplicador monetario. Esto se debe a que, si bien el banco central determina dos variables que influyen en el nivel de reservas en poder de los bancos (como lo son el encaje legal y la tasa de descuento),[20] también es cierto que el banco central no puede fijar directamente la razón reservas/depósitos, y su control es aun menor sobre el coeficiente circulante/depósitos en poder del público.

Otro aspecto interesante para el banco central tiene que ver con los instrumentos y los objetivos de la política monetaria. La cuestión de cuáles son o deberían ser los objetivos de la autoridad monetaria no es fácil. En última instancia, el interés de la política monetaria consiste en promover la estabilidad y el crecimiento de la economía con poca inflación. Con este fin, las tasas de interés y los agregados monetarios no son sino objetivos intermedios que la autoridad trata de mantener bajo control para influir sobre los objetivos finales, que son el producto, el empleo y la inflación. Hay quienes le exigen a la autoridad monetaria que se concentre en el logro de dichos objetivos finales. Sin embargo, esta tarea es realmente formidable. Si bien el producto, el empleo y la inflación son las variables que importan a fin de cuentas, el banco central puede darse por satisfecho si logra controlar las variables intermedias. Por ejemplo, se suele sugerir a la autoridad monetaria que se concentre en alcanzar una tasa de crecimiento

19. Cabe destacar, sin embargo, que la esterilización de los efectos monetarios de las operaciones en moneda extranjera tiene sus límites. Como hemos visto, el control monetario se hace muy difícil, si no imposible, cuando existe un tipo de cambio fijo y mercados de capitales abiertos.

20. Nótese que la tasa de descuento es la única variable directamente controlada por el banco central que afecta la base monetaria y el multiplicador monetario.

deseada del PIB nominal. A pesar de que esta misión es muy difícil, lo que verdaderamente interesa es el PIB real antes que el PIB nominal, pero el PIB real es mucho más complicado de manejar.

Resumen

La mayoría de las teorías de la demanda de dinero se basan en el papel especial que desempeña el dinero como medio de pago. Éste es el caso del enfoque de las **existencias** o **inventarios,** conocido también como el **modelo Baumol-Tobin,** el modelo más popular de la demanda de dinero. La idea esencial que respalda esta teoría es la siguiente: las familias necesitan dinero para realizar sus transacciones, y enfrentan un *trade-off* entre el costo de oportunidad de mantener dinero en efectivo (los intereses que dejan de ganar) y el costo de transacción de convertir otros activos en dinero. Este problema se parece mucho al que enfrenta una empresa cuando tiene que decidir su nivel óptimo de existencias.
Las inferencias fundamentales que se derivan del modelo Baumol-Tobin son que la demanda de dinero es una demanda de saldos reales (esto es, no hay **ilusión monetaria**), y que la demanda de dinero depende positivamente del ingreso real y negativamente de la tasa de interés. Más aun, el modelo ofrece estimaciones cuantitativas específicas sobre las elasticidades de la demanda de dinero con respecto al ingreso real (1/2) y a la tasa de interés (-1/2). Ampliamos esta discusión en la Perspectiva global 17.2.

A pesar de que hay varios activos disponibles que son tan seguros como el dinero y que ofrecen pagar un interés mayor (por ejemplo, los bonos de tesorería), el dinero también tiene su atractivo como depósito de valor. En primer lugar, el dinero protege el anonimato de su dueño, un atributo muy apreciado por quienes están inmersos en actividades ilegales como la evasión tributaria, el narcotráfico y el contrabando. La magnitud de las actividades ilegales que tienen lugar en la **economía subterránea** es muy difícil de medir, pero ha llegado a ser considerable en varios países. Segundo, algunas monedas –como el dólar norteamericano– cumplen el papel de depósito de valor seguro y disponible en países que han atravesado por períodos inflacionarios y altamente inestables. Otra razón más para querer mantener dinero en su forma más líquida se debe a la desconfianza que podrían tener algunas personas con respecto a las instituciones financieras locales. A lo largo de la historia ya ha habido varios períodos en los que las personas han perdido la confianza en los bancos y han transformado sus activos financieros en dinero. Un ejemplo de esto ocurrió durante la corrida bancaria de 1930 en los Estados Unidos. Por último, el dinero puede ser utilizado con propósitos especulativos, si es que no hay un activo alternativo que sea seguro (como un *T-bill* de corto plazo), que esté disponible y que pague una tasa de interés positiva.

La **velocidad ingreso de circulación del dinero** es un importante concepto monetario. Se define como la razón de ingreso nacional a dinero. En otras palabras, la velocidad ingreso es el número de veces que el dinero circula en promedio en la economía durante un período determinado (normalmente un año) para respaldar el valor total del ingreso nominal.

PERSPECTIVA GLOBAL 17.2

Objetivos monetarios de la Reserva Federal de Estados Unidos

En los Estados Unidos, al igual que en muchos otros países, se ha polemizado largamente sobre cuál es la variable monetaria que debería tratar de controlar la Reserva Federal. Durante muchos años, la FED centró su atención en tratar de influir sobre la tasa de interés de mercado, y con ese objetivo preciso llevaba a cabo la administración de la política monetaria. Su principal herramienta eran las operaciones de mercado abierto. Si a la FED le parecía muy alta la tasa de interés, compraba bonos en el mercado y así aumentaba la oferta monetaria hasta que dejaba la tasa de interés dentro del rango deseado. Si la tasa de interés le parecía muy baja, entonces la FED vendía bonos. Esta política fue fuertemente atacada por los economistas monetaristas, con Milton Friedman a la cabeza. Los monetaristas argumentaban que la FED normalmente trataba de empujar las tasas de interés hasta un nivel muy bajo y que para ello utilizaba aumentos importantes de la oferta monetaria que a larga se volvían inflacionarios. Por lo tanto –decían–, la FED debería plantear objetivos claros en términos de los agregados monetarios (como el crecimiento de M1) que, en su opinión, eran más factibles de lograr sin que ello desatara procesos inflacionarios.

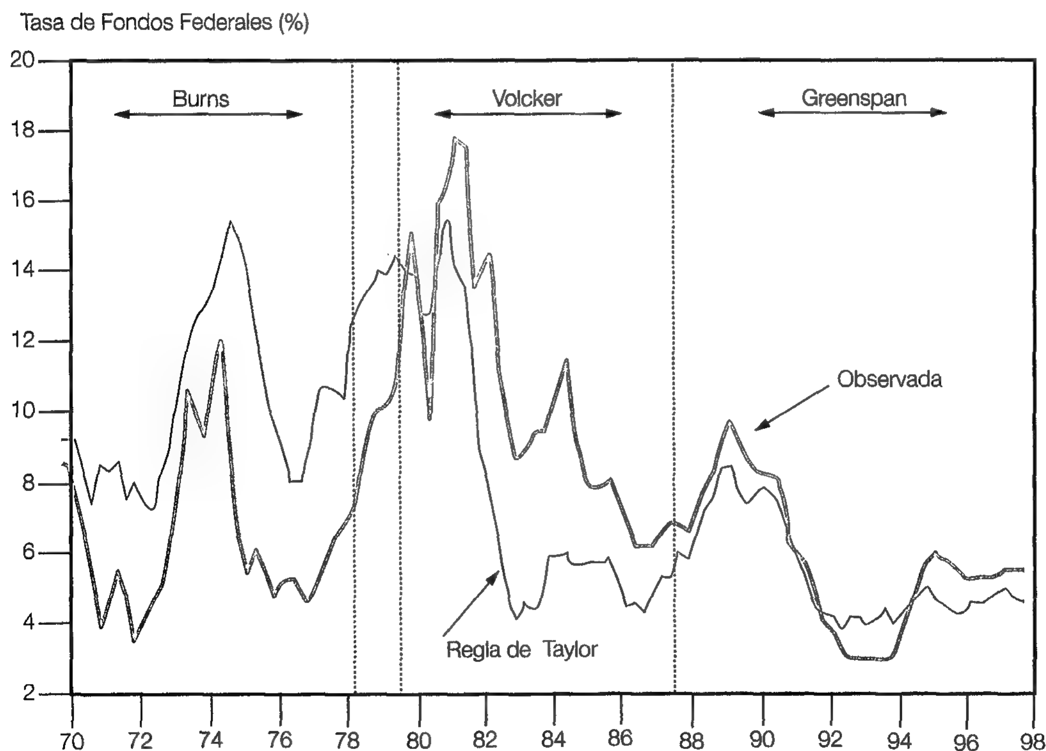
En 1979, cuando la inflación había llegado a cifras muy altas para los estándares estadounidenses, la FED modificó su política de objetivos de tasas de interés y la cambió por una política que tenía como objetivo el crecimiento monetario. (Este cambio coincidió con el nombramiento de Paul Volcker como presidente de la Junta de la Reserva Federal.) Al comenzar el año, la FED establecía un rango objetivo para el aumento de los agregados monetarios M1, M2 y M3. Sin embargo, el énfasis sobre los objetivos monetarios se desinfló en 1982, y para 1986 la FED dejó de utilizar a M1 como objetivo de política. Entonces volvió a dirigir sus esfuerzos a moderar las fluctuaciones de la tasa de interés.

En 1992, John Taylor, de la Universidad de Stanford, sugirió una regla que podía utilizar la FED para fijar las tasas de interés en los Estados Unidos. Esta regla dice así: "Si la inflación está un punto porcentual por encima del objetivo de la FED, los intereses deberían aumentar en 1,5 puntos. Y si el producto total de la economía está un punto porcentual por debajo de su capacidad productiva, las tasas de interés deberían bajar en medio punto porcentual". La regla de Taylor sugiere utilizar la tasa de interés de corto plazo, pero elimi-

na el poder discrecional del banco central sobre la política monetaria. La regla vincula el objetivo monetario al estado de la economía según una fórmula establecida. Naturalmente, la regla es anticíclica (las tasas de interés se reducen cuando el desempleo es alto) y antiinflacionaria (las tasas de interés reales suben cuando aumenta la inflación). La FED ha declarado que no acepta la regla de Taylor como principio operativo, pues sostiene que debería usar su poder discrecional en lugar de una regla formal en sus decisiones de política monetaria. La ironía es que la regla describe con mucha precisión el verdadero comportamiento de la FED, e incluso la usan los observadores de la FED (que tratan de predecir sus acciones) como pauta para sus predicciones.

FIGURA 17.7

La Regla de Taylor y la tasa de fondos federales, 1970-1997



Fuente: Tomado de JOHN JUDD y GLEN RUDEBUSCH, *Taylor's Rule and FED: 1970-1997*, Federal Reserve Bank of San Francisco Economic Review, Nº 3, 1998.

La doctrina del **monetarismo** subraya la existencia de una función estable de la demanda de dinero, donde los saldos reales están en función de unas cuantas variables muy fáciles de identificar. Si éste es el caso, como lo sostienen los monetaristas, la estabilización de la oferta monetaria puede ser una política útil para estabilizar la economía. Además, los monetaristas sostienen que la velocidad ingreso del dinero es muy estable y, por lo tanto, consideran que controlar la oferta monetaria es una forma efectiva de estabilizar el PIB nominal.

Los estudios empíricos sobre la demanda de dinero han respaldado, en su conjunto, al modelo Baumol-Tobin. La demanda por saldos reales no se ve afectada por las variaciones del nivel de precios, sino que responde positivamente a los aumentos del ingreso real y negativamente a las alzas de la tasa de interés nominal. Las estimaciones del impacto cuantitativo de estas variables sobre la demanda de dinero no se alejan mucho de los resultados que proporciona el modelo teórico.

La oferta de dinero en la economía varía cuando el banco central compra y vende instrumentos a cambio de moneda nacional. Los bancos centrales con frecuencia compran o venden bonos en el mercado abierto, transacción conocida como **operación de mercado abierto**. Una compra de bonos por parte de la autoridad monetaria provoca un aumento del stock de dinero de alto poder expansivo en manos del público, en tanto que una venta de bonos genera una reducción de la base monetaria. Las operaciones de mercado abierto son por lo general la herramienta más importante de control monetario con que cuenta un banco central. En algunos países, sin embargo, las operaciones de mercado abierto no son una opción puesto que las transacciones del sector privado con instrumentos de gobierno son insuficientes. Éste el caso de algunas economías en desarrollo.

Otra forma en la que el banco central puede afectar la oferta monetaria es haciendo préstamos de dinero al sector privado. Estos préstamos se realizan típicamente a través de la llamada **ventanilla de descuento**. En los Estados Unidos, la FED establece una tasa de interés, conocida como la **tasa de descuento**, a la cual está dispuesta a prestar dinero a los bancos comerciales. Éstos usan dicho crédito para ajustar sus reservas de caja o para intermediar los fondos prestándoselos a sus clientes. Las **operaciones de descuento** inducen cambios en la oferta de dinero de alto poder expansivo. Una menor tasa de descuento hace que resulte más atractivo para los bancos endeudarse a través de la ventanilla de descuento, y esta decisión, a su vez, aumenta la base monetaria. De ahí que la tasa de descuento sea otra herramienta más de control monetario.

Las **operaciones en moneda extranjera** son transacciones donde el banco central compra o vende activos denominados en moneda extranjera. El caso más simple es una compra de moneda extranjera a cambio de moneda local. En otros casos, el banco central compra o vende un instrumento a interés denominado en una moneda extranjera. Estas transacciones afectan directamente la cantidad de dinero de alto poder expansivo

Mh de la economía. Una compra de instrumentos extranjeros aumenta Mh, mientras que una venta reduce Mh. Las operaciones en moneda extranjera se realizan bajo tipo de cambio fijo o bajo flotación sucia, pero no así bajo flotación limpia. Esto se debe a que si este último sistema fuera el vigente, el banco central, por definición, no intervendría en absoluto en el mercado cambiario.

El agregado monetario M1 (la suma del circulante más los depósitos a la vista) depende tanto del stock de dinero de alto poder expansivo como de dos elementos adicionales: la razón de **reservas a depósitos** de la banca comercial (r_d), y la razón de **circulante a depósitos** en poder del público (c_d). Un stock dado de Mh genera un valor mucho mayor de M1 a causa de la forma en que los bancos comerciales crean dinero. El vínculo entre Mh y M1 es el **multiplicador monetario** (ϕ), descrito por la fórmula $M1 = \phi\ Mh$, donde ϕ depende tanto de r_d como de c_d.

Un incremento de la razón reservas/depósitos reduce el multiplicador monetario porque reduce la cantidad de préstamos nuevos que puede otorgar el sistema bancario a partir de un depósito inicial. Esto, a su vez, reduce el valor de los nuevos depósitos que el público hará con posterioridad. Un aumento de la razón circulante/depósitos también reduce el multiplicador monetario, pero por un motivo distinto. En este caso, los préstamos otorgados por los bancos comerciales producen un menor valor de depósitos, ya que los agentes económicos conservan una fracción mayor de su dinero en la forma de efectivo antes que en depósitos bancarios.

El banco central puede ejercer una influencia importante sobre la oferta monetaria, pero no puede dominarla por completo. El banco central ejerce un control razonablemente efectivo sobre el stock de dinero de alto poder expansivo a través de sus operaciones de mercado abierto. Sin embargo, a pesar de ello, el control se debilita –y en el extremo, se esfuma– bajo el tipo de cambio fijo y libre movilidad del capital (como vimos en el Capítulo 9). El banco central ejerce un control mucho menor sobre el multiplicador monetario. Determina el **requerimiento de reservas** o **encaje** y la tasa de descuento, y ambos elementos afectan el nivel de reservas en poder de la banca. Sin embargo, el banco central no puede controlar directamente la razón reservas/depósitos y tiene todavía menos control sobre la relación entre circulante y depósitos del público.

En los Estados Unidos se ha discutido largamente cuál es la variable monetaria que la Reserva Federal debería tratar de controlar. Por mucho tiempo, la FED se concentró en tratar de influir sobre la tasa de interés de mercado y orientó su política monetaria a lograr esa meta. Los monetaristas atacaron esa política con el argumento de que la FED normalmente había tratado de bajar demasiado la tasa de interés, provocando aumentos inflacionarios en la oferta monetaria. En 1979, cuando la inflación había subido demasiado para los estándares estadounidenses, la FED modificó su política y estableció como objetivo la tasa de crecimiento de la base monetaria. Esta política ha perdido fuerza en los últimos años.

Conceptos clave

- Modelo de inventarios
- Modelo Baumol-Tobin
- Ilusión monetaria
- Costo fijo (Pb)
- Elasticidad ingreso real
- Elasticidad interés
- Sustitución de monedas
- Velocidad ingreso del dinero (V)
- Velocidad transacción del dinero
- Operaciones de mercado abierto
- Redescuento
- Ventanilla de descuento
- Tasa de descuento
- Tasa de fondos federales
- Razón reservas/depósitos
- Encaje legal
- Razón circulante/depósitos
- Razón reservas/circulante
- Multiplicador monetario
- Exceso de reservas
- Monetarismo
- Bono
- Perpetuidades
- Progresión geométrica

APÉNDICE

Operaciones de mercado abierto, precio de los bonos y tasas de interés

Un **bono** es un instrumento financiero que promete pagar un monto dado por período (digamos una vez al año) durante un tiempo específico. Tomemos el caso de un instrumento a muy largo plazo que paga un dólar al año por tiempo indefinido, a partir del próximo período. Los bonos de este tipo se llaman **perpetuidades**. ¿Qué precio (P_b) tiene este bono? La respuesta es la siguiente: el precio del bono es igual al **valor presente** de los intereses que esperan recibirse en el futuro, un concepto que ya estudiamos en el Capítulo 2.

$$P_b = \frac{1}{1+i} + \frac{1}{(1+i)^2} + \frac{1}{(1+i)^3} + \ldots$$

La suma de términos hasta el infinito que vemos más arriba es una **progresión geométrica.**[21] Una expresión matemática simplifica este resultado de la forma siguiente:

$$P_b = \frac{1}{i}$$

21. Una forma simple de progresión geométrica es: $X(1 + g + g^2 + g^3 + \ldots)$. Si se conoce la razón entre dos términos consecutivos, g en este caso, hay una fórmula para calcular el valor exacto de la suma. Para este ejemplo, $X(1 + g + g^2 + g^3 + \ldots) = X[1/(1 - g)]$. En el caso que aparece en el texto, $X = \$1/(1+i)$ y $g = \$1/(1+i)$, de modo que la suma es simplemente ($1/i).

lo que nos lleva a una importante conclusión: el precio del bono está **inversamente** relacionado con la tasa de interés i. Pensemos por un momento qué significa esto. Supongamos que la tesorería o el Ministerio de Hacienda de un país intenta vender un bono a perpetuidad que paga $10 al año. Si la tasa de interés de mercado es de 10%, el bono valdrá $100. ¿Por qué? Porque $100 depositados para siempre a una tasa de interés de 10% daría el mismo flujo de pagos que el bono. Pero ¿qué sucede si la tasa de interés de mercado se duplica y llega a 20%? El mismo bono que paga un dividendo fijo anual de $10 verá disminuir su valor a la mitad, es decir, a $50, ya que este monto depositado al 20% rendirá justamente $10 por año (usando el mismo razonamiento, podemos determinar el efecto de una reducción de la tasa de interés sobre el precio del bono).

Consideremos ahora un bono de **corto plazo** que paga $110 el próximo año ($10 en intereses más los $100 de capital) y luego se extingue. ¿Cuál es el precio, $P_{b'}$, de este instrumento financiero? La respuesta es, simplemente

$$P_{b'} = \frac{110}{1 + i}$$

Si la tasa de interés es 10%, $P_{b'}$ es $100. Ahora, si la tasa de interés de mercado se duplica hasta un 20%, $P_{b'}$ cae a $91,7. A la inversa, si la tasa de interés se reduce al 5%, $P_{b'}$ aumenta a $104,8.

La conclusión fundamental de este análisis es que los precios de los bonos a corto y largo plazo están inversamente relacionados con la tasa de interés de mercado. Sin embargo, los bonos de largo plazo son mucho más sensibles a las variaciones de la tasa de interés que los bonos de corto plazo. Los ejemplos que acabamos de ver dejan este punto bien claro. Cuando la tasa de interés era 10%, ambos bonos valían $100, pero cuando i se duplicó al 20%, el precio del bono a perpetuidad cayó a la mitad, mientras que el precio del bono de corto plazo bajó sólo en un 8%. En la misma línea, cuando i cayó a la mitad, el precio del bono de largo plazo se duplicó, mientras que el precio del bono de corto plazo aumentó en menos de un 5%.

La Tabla A17.1 presenta el precio de los bonos con distinto vencimiento (1 año, 10 años y perpetuo; esto es, un pagaré sin vencimiento) para tres tasas de interés distintas (5%, 10% y 20%). El bono a perpetuidad paga $10 por período indefinidamente; los otros bonos pagan $10 cada período y $110 al vencimiento. Obsérvese que el bono a 10 años es menos sensible a las fluctuaciones de la tasa de interés que el bono a perpetuidad, pero es considerablemente más sensible que el bono con vencimiento a un año.

TABLA A17.1

Precio de los bonos según plazo y tasa de interés

Plazo	Tasa de interés 5	10	20
1 año	104,8	100,0	91,7
10 años	135,5	100,0	59,7
Perpetuo	200,0	100,0	50,0

Cuando la FED compra en el mercado abierto un certificado de deuda de gobierno, esto equivale a aumentar la demanda por bonos públicos y la mayor demanda presiona el precio de estos instrumentos. Esto hará aumentar el precio de los bonos. Como hemos visto, un aumento del precio es lo mismo que una reducción de la tasa de interés. A la inversa, si la Tesorería vende bonos públicos, la mayor oferta de estos bonos presionará el precio hacia abajo, provocando un aumento de la tasa de interés interna. Puede ocurrir, sin embargo, que luego de esta variación inicial de los precios, otras fuerzas dentro de la economía –como la entrada o salida de capitales a través de las fronteras– reviertan todo o parte de dicha variación en el precio.

Problemas y preguntas

1. Suponga que el sistema financiero experimenta cambios sustanciales y la gente puede ahora girar cheques sobre sus depósitos de ahorro. ¿Qué pasaría con la demanda por dinero? ¿Sería necesario redefinir los agregados monetarios?

2. La ausencia de "ilusión monetaria" implica que un incremento en el nivel de precios hará subir la tenencia de dinero nominal de las familias. ¿Verdadero o falso? Explique.

3. Un individuo gana $1.000 al mes. El costo de ir al banco y hacer un giro es $2 por viaje. La tasa nominal de interés de los bonos es 10%.
   a) Use el modelo de Baumol - Tobin para calcular la tenencia promedio de dinero óptima durante el mes.
   b) ¿Cuántos viajes al banco hará esta persona cada mes?
   c) ¿Cómo cambiarían sus respuestas a a) y b) si el costo por viaje al banco aumenta a $3,125? ¿Por qué?
   d) Considere ahora el caso en que el costo por viaje al banco se mantiene en $ 2 pero la tasa de interés sube a 14,4%. ¿Cuáles son sus respuestas a a) y b) bajo estas condiciones?

4. En el modelo de Baumol - Tobin, considere los efectos de los siguientes hechos sobre los saldos deseados de dinero real de las familias:

a) El ingreso real sube en 5%.
b) Las tasas de interés caen en 10%.
c) La tasa de interés y el ingreso real suben en 10%. Analice también lo que pasa con la proporción de los saldos en dinero respecto del ingreso real.

5. ¿Qué pasaría con la tenencia deseada de dinero real de las familias si la tasa de interés real sube pero la tasa nominal de interés no varía?

6. En el balance del banco central, ¿cuáles son los activos y pasivos más importantes? Si el dinero fuera convertible en oro, ¿qué forma tomaría el balance del banco central?

7. ¿Cuál es el precio de un bono que paga $15 el próximo año y después $10 anuales indefinidamente si la tasa de interés es 10%? ¿Cuál sería si la tasa de interés sube al 15%? ¿Por qué?

8. La Reserva Federal vende $100 millones en pagarés de tesorería a las familias. Para adquirirlos, las familias utilizan $20 millones de su tenencia de moneda local y venden divisas que están en su poder a la Reserva Federal por valor de $ 80 millones.
a) Usando los balances para la Reserva Federal y las familias, describa las transacciones.
b) ¿Cuál es el cambio neto en el dinero de alto poder expansivo?

9. Suponga que el coeficiente de reservas a depósitos es "0,2" y el coeficiente del circulante a depósitos es 0,25.
a) ¿Cuál es el multiplicador monetario?
b) Mediante una operación de mercado abierto, el banco central decide incrementar la oferta monetaria (M1) en $200 millones. ¿Cuánto debe comprar en bonos?
c) ¿Cómo cambiaría su respuesta a) y b) si el coeficiente de reservas a depósitos fuera 0,1? ¿Por qué?

10. El efecto de un incremento en la tasa de descuento sobre la oferta monetaria es ambiguo porque reduce el monto de dinero de alto poder expansivo en la economía, pero aumenta el valor del multiplicador monetario. ¿Verdadero o falso? Explique.

11. ¿Cuál será la razón por la cual muchos bancos centrales prefieren utilizar como instrumento de política la tasa de interés en vez de agregados monetarios? ¿Cuáles son los mecanismos de transmisión en cada caso?

12. ¿Qué beneficios existirían de fijar una regla de política en vez del uso discrecional de la política monetaria? Señale algunos ejemplos de reglas monetarias utilizadas por los bancos centrales.



Parte 5

Tópicos especiales

Bienes transables y no transables

Hasta aquí, hemos supuesto generalmente que todos los bienes están sujetos al comercio internacional. En este capítulo, introduciremos un aspecto de la realidad simple e importante, que tiene profundas implicancias para el funcionamiento de una economía. Este aspecto es el hecho de que algunos bienes **no son transables**. Los bienes no transables sólo pueden consumirse, por definición, dentro de la economía en que son producidos, es decir, no pueden importarse ni exportarse. Su presencia afecta cada una de las características de la economía, desde la determinación de los precios hasta la estructura de la producción y los efectos de la política macroeconómica.

Consideremos el caso de un restaurante, cuya clientela viene principalmente del barrio y la ciudad en que está ubicado. Si la demanda por comer fuera de casa cae, el restaurante no puede exportar su exceso de capacidad. Y si los restaurantes del extranjero suben sus precios, el local nacional no experimentará un súbito aumento de la demanda internacional por sus servicios. Una cena en China es mucho más barata que en Alemania, quizás US$50 menos por cliente, pero no tendría sentido pagar un pasaje aéreo de US$1.000 para viajar de Frankfurt a Pekín con el fin de ahorrarse US$50 en una comida.

El carácter no transable de los servicios de los restaurantes posee varias implicancias directas. Sin posibilidad de que haya exportaciones o importaciones netas, la oferta y la demanda locales tienen que equilibrarse. Sin intercambio internacional, una caída en la demanda interna no puede compensarse con un incremento en las exportaciones netas, y los precios internos pueden ser distintos de los precios externos sin que esto provoque un desplazamiento de la demanda internacional.

Al igual que las comidas en restaurantes y los cortes de cabello, hay múltiples bienes y servicios que no forman parte del comercio internacional. Los mercados de arrendamiento de viviendas son también, en general, no transables. Aunque la renta de arrendamiento sea más barata en Río de Janeiro que en Zurich, es muy poco probable que una familia suiza se traslade a Brasil para obtener alguna ventaja de este hecho. Por tal razón, los valores de arriendo difieren ampliamente, a menudo en miles por ciento, entre

ciudades de distintas partes del globo. Diversas actividades de los sectores de servicios, de abogados, médicos, profesores, y similares, también ofrecen bienes y servicios que, en gran medida, no son transables.

Esta característica hace que los precios internos puedan diferir de los precios en el resto del mundo, lo cual ocasiona problemas a la hora de comparar los costos de vida entre países. De hecho, la Comisión Internacional del Servicio Civil de las Naciones Unidas tiene una división especialmente encargada de comparar los costos de vida entre distintas ciudades, con el fin de que la remuneración que obtienen los funcionarios de igual nivel jerárquico, pero localizados en distintos países, les brinde la posibilidad de obtener una canasta de consumo similar a la que obtendrían en Nueva York, sede principal de las Naciones Unidas. Asimismo, la Unidad de Inteligencia de la revista británica *The Economist* también compila y difunde información relativa al costo de vida en distintas ciudades del mundo. En julio de 2001, este indicador mostró que el costo de vida en Tokio es 40 por ciento más alto que en Nueva York y que el costo de vida en la Ciudad de México, una de las ciudades más caras de América Latina, es 20% más barato que en Nueva York.[1]

Aunque en capítulos anteriores hemos reconocido la existencia de bienes no transables (especialmente en el Capítulo 8, donde señalamos que los bienes no transables limitan la validez de la paridad del poder de compra), nuestros modelos formales se han basado en el supuesto de que todos los bienes entran en el intercambio internacional. En los Capítulos 12 al 15, hicimos el supuesto de que se produce y se consume un solo bien en la economía mundial y que este bien se intercambia entre el país local y el resto del mundo. En los Capítulos 7 al 9, hicimos una distinción entre bienes importados y nacionales, dentro del marco del modelo de bienes diferenciados. Pero también en ese modelo se supone que todos los bienes producidos se transan internacionalmente.

La consideración explícita del papel de los bienes no transables ya fue expresada por los economistas clásicos como John Stuart Mill y David Ricardo. Su análisis, sin embargo, consideraba generalmente que todos los bienes finales eran transables y que sólo los insumos de la producción –el trabajo y la tierra– eran no transables. Sólo a fines de los años cincuenta y principios de los sesenta se empezó a considerar el papel de los bienes no transables en los modelos económicos formales.[2]

Quizá la implicancia más importante de la presencia de bienes no transables en una economía es que la **estructura interna de producción** tiende a cambiar en una economía cuando cambia la balanza comercial. En particular, en la medida en que la absor-

1. *The Economist*, 5 de julio de 2001.
2. Entre los pioneros en el desarrollo del modelo de bienes transables y no transables estuvieron JAMES MEADE. *The Price Adjustment and the Australian Balance of Payments*, Economic Record, noviembre de 1956; W.E. SALTER, *Internal and External Balance: The Role of Prices and Expenditure Effects*, Economic Record, agosto de 1959; T. SWAN, *Economic Control in a Dependent Economy*, Economic Record, marzo de 1960; y W. MAX CORDEN, *The Geometric Representation of Policies to Attain Internal and External Balance*, Review of Economic Studies, octubre de 1960.

ción sube o baja respecto del ingreso (de modo que la balanza comercial también sube o baja), la composición de la producción entre bienes transables y bienes no transables tiende a cambiar en la economía. Como veremos, algunos de estos desplazamientos de la producción, que involucran movimientos de trabajadores y de capital entre los sectores transables y no transables de la economía, pueden ser bastante desquiciantes por su impacto económico e incluso político.

Por ejemplo, supongamos que un gobierno que se ha endeudado fuertemente en el pasado necesita ahora pagar su deuda externa. Para hacer esto, aumenta los impuestos. Como resultado, el consumo declina. Si todos los bienes en la economía son transables, el efecto de esta caída en el consumo será un aumento relativo en la producción respecto de la absorción y, en consecuencia, se dará un incremento de las exportaciones netas. Los productores de acero, digamos, enfrentados a una caída en la demanda interna por su producto, sencillamente exportarán más acero al exterior.

Pero este ajuste sólo puede tener lugar cuando se trata de los bienes transables. Si algunos bienes no son transables, el proceso no resulta tan fácil. Tomemos el caso del peluquero que enfrenta una caída en la demanda interna. Cuando entran menos clientes locales en su tienda, el peluquero simplemente no puede vender cortes de pelo en el extranjero. Tampoco podrá, si sus costos siguen siendo los mismos, reducir mucho sus precios. Posiblemente los precios del corte de pelo caerán (relativamente al precio del acero), pero al mismo tiempo algunos peluqueros tendrán que abandonar su negocio, ante la imposibilidad de cubrir sus costos debido a los menores precios. Los peluqueros desocupados tendrán que buscar otros trabajos, presumiblemente en sectores de la economía donde la producción está siendo sostenida (o incrementada) por las exportaciones.

Así pues, la presencia de bienes no transables en una economía hace que el proceso de ajuste que ocurre durante a las recesiones sea más complejo y a menudo más penoso de lo que era en las economías que describimos en los capítulos anteriores. En general, los precios de los bienes no transables caen respecto de los precios de los bienes transables y, al mismo tiempo, la producción de bienes no transables declina, en tanto que la producción de bienes transables aumenta. Al desplazarse los trabajadores desde el sector no transable hacia el sector transable, es probable que haya un período de desempleo, al menos transitorio, durante el tiempo de su adaptación a las nuevas oportunidades de trabajo.

18.1 Determinantes de la transabilidad y una clasificación general de los bienes

Ahora que ya hemos descrito los bienes no transables y presentado algunos ejemplos, veamos qué tipos de bienes tienden a ser transables o no transables. Como vimos al final del Capítulo 8, hay dos factores principales que determinan la naturaleza (transable o no transable) de un producto.

El primero, y más importante, son los costos de transporte, los cuales crean **barreras naturales al comercio**. Cuanto menores sean los costos de transporte como proporción del costo total de un bien, más probable será que el bien se comercie internacionalmente. Los bienes con valor muy alto por unidad de peso (y, por lo tanto, costos de transporte bajos como proporción del valor) tienden a ser altamente transables. El ejemplo por excelencia es el oro, que es casi perfectamente transable, y cuyos precios son casi idénticos en un día determinado en cualquiera de los principales centros comerciales del mundo. En el otro extremo, recordemos el corte de cabello que decíamos costaba US$25 en Nueva York y US$5 en Nueva Delhi. En este ejemplo, era el alto costo de transporte lo que hacía que este servicio fuera o no transable. Muchos de los servicios, aunque no su totalidad, comparten esta característica de tener altos costos de transporte por unidad de valor. El progreso tecnológico en las comunicaciones ha abierto recientemente la posibilidad de intercambio internacional de distintos tipos de servicios financieros, incluyéndose cuentas bancarias personales, seguros y otros. Las exportaciones de servicios de los países en desarrollo también han comenzado hace poco tiempo a crecer a un ritmo significativo, especialmente en áreas como el procesamiento de datos, ingeniería, software computacional y turismo. Trabajadores en Jamaica, Filipinas Manila y Corea del Sur, por ejemplo, ingresan información básica a computadores para diversas empresas multinacionales radicadas en los Estados Unidos.

El segundo factor que determina la transabilidad o no transabilidad es el grado de proteccionismo comercial. Los aranceles y las cuotas de importación pueden bloquear el libre flujo de bienes a través de las fronteras nacionales, incluso cuando los costos de transporte son bajos. Cuanto mayores sean estas **barreras artificiales al comercio**, menos probable será que un bien sea transable.

Consideremos, por ejemplo, un arancel de 100% sobre el mobiliario. Supongamos, para ilustrar el punto, que un mueble, digamos una silla, cuesta $80 en el resto del mundo y que su transporte hacia la economía interna cuesta $20. La silla costará entonces $100 en el puerto de entrada al país local. Si el país le impone un arancel de 100%, el costo interno de la silla importada resultará ser $200. Supongamos ahora que la industria local vende la misma silla en $150. Evidentemente, no habrá importaciones porque la industria interna puede vender el bien a precio inferior al bien importado. Sin embargo, tampoco habrá exportaciones, porque la industria nacional no puede esperar competir en el mercado externo dado que el costo de los productores extranjeros es de sólo $80. En consecuencia, esta silla no se importará ni se exportará: el proteccionismo la ha convertido en un bien no transable.

Por supuesto, las categorías de lo que es transable y lo que es no transable no son inmutables. Los avances tecnológicos que reducen los costos de transporte pueden hacer que más bienes se transformen en transables. En contraste, el aumento del proteccionismo tiende a incrementar la lista de bienes no transables.

En la práctica, ¿cuáles bienes pertenecen a una categoría o la otra? Hay cientos de miles de bienes y servicios y no podríamos pretender responder esta pregunta para ca-

da uno de ellos. Podemos, sin embargo, tratar de clasificar los bienes en categorías amplias. Una clasificación bien conocida, que se usa en la mayoría de los países, es la clasificación industrial estándar (*Standard Industrial Classification*, SIC) de las Naciones Unidas. De acuerdo a la SIC, los bienes y servicios se dividen en nueve diferentes categorías según las industrias principales:

1. Agricultura, caza, pesca y silvicultura.
2. Minería.
3. Manufacturas.
4. Electricidad, gas y agua.
5. Construcción.
6. Comercio mayorista y al detalle, hoteles y restaurantes.
7. Transporte, almacenamiento y comunicaciones.
8. Servicios financieros, de seguros, de corretaje de propiedades y comerciales.
9. Servicios comunitarios, sociales y personales.

Hablando en términos muy generales, los bienes incluidos en las tres primeras categorías, agricultura, minería y manufacturas, son típicamente los más transables, en tanto que los bienes en las otras categorías se suponen generalmente como no transables. Como regla general, la construcción (por ejemplo, la construcción de viviendas), los servicios (categorías 8 y 9) y el transporte interno (por ejemplo, servicios de autobuses y ferrocarriles) no son fácilmente transables. Pero hay excepciones obvias que son importantes. Por una parte, los altos costos de transporte hacen no transables muchos tipos de productos agrícolas, como las hortalizas, en tanto que las barreras arancelarias en la agricultura y la industria imponen con frecuencia formidables obstáculos al comercio internacional. Por otro lado, algunas actividades de construcción son altamente transables, como lo demuestra el trabajo de enormes empresas constructoras de Corea del Sur en grandes proyectos de construcción en el Medio Oriente durante los años setenta y ochenta. Algunos servicios de transporte, como el transporte aéreo internacional y el transporte marítimo, son evidentemente parte del comercio internacional. Y, como ya lo hemos apuntado, los recientes avances tecnológicos en comunicaciones han permitido que muchos tipos de servicios financieros se conviertan en transables internacionalmente.

18.2 El marco teórico

Tratemos de desarrollar ahora un modelo teórico simple para los bienes transables y no transables, que llamaremos el modelo TNT. Comencemos con las condiciones de la oferta en el modelo.

La oferta agregada en el modelo TNT

Supongamos que el país local produce y consume dos bienes, transables (T) y no transables (N). Para su producción se utilizan dos factores: capital y trabajo.

Las funciones de producción en tal caso pueden denotarse como:

(18.1a) $$Q_T = Q_T\,(L_T,K_T) \qquad \text{(bienes transables)}$$

(18.1b) $$Q_N = Q_N\,(L_N,K_N) \qquad \text{(bienes no transables)}$$

Suponemos que mientras el trabajo puede ser usado libremente en ambos sectores, el stock de capital es específico y fijo en cada sector. Estas funciones de producción están sujetas a la condición usual de productividad marginal del trabajo decreciente.

Es útil derivar la **Frontera de Posibilidades de Producción (FPP)** de la economía en el modelo TNT. Suponemos que hay una cantidad dada de trabajo (L) que puede emplearse en el sector T o en el sector N. En consecuencia, suponiendo que el trabajo está plenamente empleado, tenemos

(18.2) $$L = L_T + L_N$$

Utilizando las ecuaciones (18.1a) y (18.1b), podemos encontrar la expresión de la Frontera de Posibilidades de Producción (FPP), que nos señalará las máximas cantidades del bien transable (no transable) que puede producirse para cada nivel de producto del bien no transable (transable).

La FPP con un solo insumo (trabajo)

Analicemos un ejemplo sencillo al respecto. Supongamos de momento que sólo se necesita trabajo para la producción en ambos sectores[3] y que la producción de cada sector es una función lineal del insumo laboral:

(18.3a) $$Q_T = a_T\,L_T$$

(18.3b) $$Q_N = a_N\,L_N$$

En estas expresiones, a_T y a_N son los coeficientes que representan las productividades marginales del trabajo en la producción de los dos tipos de bienes, respectivamente. Una

3. Esta versión del modelo de bienes transables y no transables se conoce también como "modelo escandinavo", por la aplicación hecha a dichas economías. Véase al respecto L. B. KRAUSE y W. SALANT, *World Wide Inflation*, Brookings Institution, 1977.

unidad adicional de trabajo en el sector T genera a_T unidades más de producción. Debido a que las funciones de producción son lineales en L_T y L_N, los coeficientes a_T y a_N representan las productividades promedio del trabajo así como también las productividades marginales.

Como $L_T = Q_T/a_T$ y $L_N = Q_N/a_N$, podemos reescribir (18.2) como:

(18.4)

$$L = \frac{Q_T}{a_T} + \frac{Q_N}{a_N}$$

Esta ecuación, a su vez, se puede reordenar para expresar Q_N como función de Q_T (como también de L, a_T y a_N, que se suponen fijos):

(18.5)

$$Q_N = a_N L - \left(\frac{a_N}{a_T}\right) Q_T$$

La ecuación (18.5) es entonces la ecuación para la Frontera de Posibilidades de Producción (FPP). En ella se expresa la cantidad máxima de Q_N que puede producirse para cada monto de Q_T producido en la economía. Por ejemplo, si $Q_T = 0$ (es decir, si todo el trabajo está dedicado al sector no transable), entonces $Q_N = a_N L$. Si, por el contrario, se maximiza Q_T asignando todo el trabajo a la producción de transables, entonces $Q_T = a_T L$ y $Q_N = 0$. En general, se emplearán montos positivos de trabajo en ambos sectores.

Este tipo de frontera de posibilidades de producción se representa gráficamente en la Figura 18.1. El eje horizontal mide la producción de bienes transables y el eje vertical mide la producción de no transables. Si todo el trabajo se dedica a los transables, entonces la producción está en el punto A, con $Q_T = a_T L$ y $Q_N = 0$. Si, a la inversa, todo el trabajo se dedica al sector de no transables, entonces la producción está en el punto B, $Q_N = a_N L$ y $Q_T = 0$. El resto de la FPP consiste simplemente del segmento de línea que conecta los puntos A y B, como se muestra en la Figura 18.1. Cualquier punto de este segmento de la línea representa una posible combinación de producción de transables y no transables.

La pendiente de la FPP es igual al precio relativo de los transables en términos de los no transables. Veamos por qué es así. Para cada tipo de bien, el precio del producto es justamente igual al costo del trabajo utilizado en la producción de una unidad del bien (esto resulta del supuesto de una tecnología de producción que es lineal en el insumo laboral). Cada unidad de producto transable requiere $1/a_T$ unidades de trabajo. Con un nivel de salarios w, el costo laboral de producir una unidad de T es simplemente w/a_T. El costo laboral de producir una unidad de N es simplemente w/a_N. Por lo tanto,

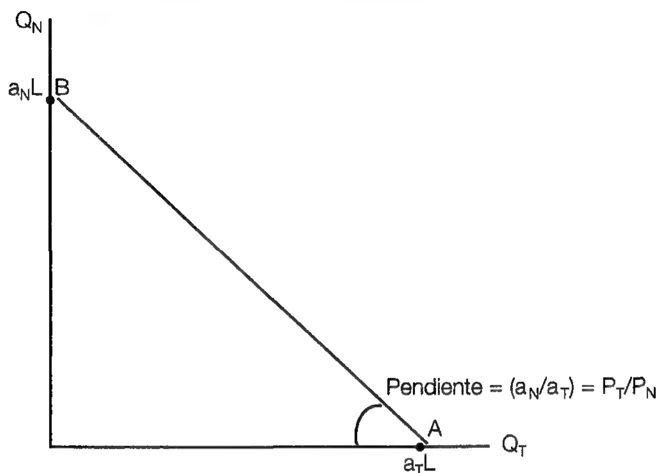
(18.6)

$$P_T = \frac{w}{a_T}$$

$$P_N = \frac{w}{a_N}$$

FIGURA 18.1

La frontera de posibilidades de producción con el trabajo como único insumo



Nótese que la ecuación (18.6) también puede interpretarse como la condición de maximización de utilidades, por la cual el producto marginal del trabajo debe igualarse al salario producto, donde el salario producto se mide por la razón del salario al precio del producto. Esto es, $a_T = w/P_T$ y $a_N = w/P_N$.

De (18.6) vemos que $P_T/P_N = a_N/a_T$. Sabemos también de (18.5) que $-(a_N/a_T)$ es igual a la pendiente de la FPP. Por lo tanto, cuanto más empinada sea la FPP, mayor es el precio relativo de los bienes transables respecto de los bienes no transables en la economía. Este simple hecho tiene importantes implicancias que se verán más adelante.

En el modelo TNT, es usual designar como "tipo de cambio real" al precio relativo de los bienes transables en términos de los bienes no transables. Si definimos como R al **tipo de cambio real** en este modelo, tenemos

(18.7)
$$R = \frac{P_T}{P_N} = \frac{a_N}{a_T}$$

Obviamente, la pendiente de la FPP es también igual al (valor negativo del) tipo de cambio real (-R). Hay que hacer notar aquí una confusión semántica importante en la terminología convencional de la economía. En modelos con productos diferenciados, como los de los Capítulos 7 y 9, el término "tipo de cambio real" se usa para medir EP*/P. En el modelo TNT, el mismo término se usa para medir P_T/P_N.[4]

4. Uno de los problemas más frecuentes en los estudios empíricos sobre el tipo de cambio real es justamente la elección y definición de las variables del tipo de cambio real pertinente a utilizar.

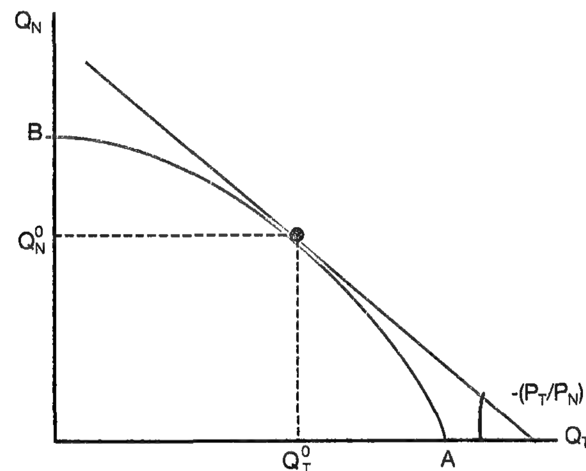
La FPP con trabajo y capital

La versión simplificada del modelo nos sirvió para entender mejor los conceptos de frontera de posibilidades de producción, tipo de cambio real y la relación de éste con las productividades en los dos sectores de la economía. Sin embargo, existe una modificación importante en la forma de la Frontera de Posibilidades de Producción (FPP), cuando la producción en cada sector no depende únicamente del trabajo, sino también del capital, tal y como lo especificamos en la ecuación (18.1).

Este supuesto tecnológico más realista lleva a un cambio importante en la forma de la Frontera de Posibilidades de Producción (FPP) de la economía. Cuando la producción era lineal, la FPP era una línea recta, como en la Figura 18.1. Ahora, la FPP es una curva con "concavidad hacia adentro", como en la Figura 18.2.

FIGURA 18.2

La frontera de posibilidades de producción con trabajo variable y capital fijo



¿Cómo se explica la nueva forma de la FPP? Al movernos del punto A al punto B, el sector transable está liberando unidades de trabajo que se reasignan a la producción de no transables. Pero cada nuevo trabajador que se suma a la producción de no transables resulta en incrementos cada vez menores en la producción de N, porque el stock de capital en el sector N está fijo. Al pie de la FPP, cerca del punto A, un pequeño desplazamiento

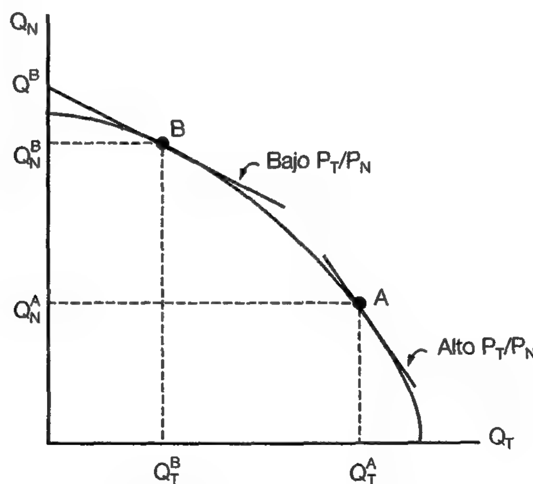
Al respecto véanse las múltiples definiciones de tipo de cambio real que pueden surgir por la diversa disponibilidad de estadísticas en L. Hinkle y P. Montiel, *Exchange Rate Misalignment*, Oxford University Press, 1999.

de trabajo desde los transables a los no transables produce un gran aumento en la producción de no transables. En el tope de la FPP, sin embargo, cerca del punto B, un pequeño desplazamiento de trabajo de los transables a los no transables casi no produce ningún incremento en la producción de no transables.

La pendiente de la FPP en cualquier punto mide el decremento que debe ocurrir en la producción de no transables para un incremento dado en la producción de transables en la economía. Esto es, la pendiente mide el **costo** de producir una unidad adicional de bienes transables en términos de bienes no transables. En una economía competitiva, este costo será igual al **precio relativo de los transables en términos de los no transables,** P_T/P_N. Cuando el precio relativo P_T/P_N es alto, las empresas seleccionan producir principalmente bienes transables, en un punto cercano a A de la Figura 18.3. Cuando P_T/P_N es bajo, las empresas desplazan su producción fuertemente hacia los bienes no transables, alejándose de los bienes transables, los que son menos lucrativos. Por lo tanto, las empresas tienden entonces a producir en un punto más cercano a B. La relación entre la producción y el precio relativo P_T/P_N se muestra en la Figura 18.3.

FIGURA 18.3

Los precios relativos y la estructura de producción



Podemos utilizar la Figura 18.3 para medir el valor del PIB total en la economía. Si medimos el PIB, al que designamos por Q , en términos de los precios de los bienes no transables, tenemos:

(18.8)
$$Q = Q_N + \left(\frac{P_T}{P_N}\right) Q_T$$

Claramente, el PIB es la suma de la producción de bienes no transables **más** el valor de la producción de bienes transables (expresado en unidades de bienes no transables). Supongamos que la producción tiene lugar en el punto B en la Figura 18.3, en donde la producción de bienes transables es Q_T^B y la producción de no transables es Q_N^B. La pendiente en el punto B es igual al precio relativo (bajo P_T/P_N). Observemos que el **valor** de la producción de bienes transables, $(P_T/P_N)\,Q_T^B$, se muestra por el segmento de línea desde Q_N^B a Q^B en el eje vertical. Se puede ver esto si advertimos que el segmento de línea desde Q_N^B hasta Q^B tiene longitud igual a $Q^B{}_T$ multiplicado por la pendiente de la FPP en el punto B. En resumen, el valor Q^B mide el producto interno total en unidades del bien no transable.

La demanda agregada en el modelo TNT

Habiéndonos referido ya al lado de la oferta en la economía, es tiempo ahora de introducir la demanda agregada. Nos concentraremos en las decisiones de ***consumo*** e ignoraremos el gasto de inversión, simplificación que nos permite enfocarnos en las novedades más importantes del modelo TNT.

La absorción total es igual al gasto en bienes transables y no transables. Más formalmente, $A = P_TC_T + P_NC_N$, en donde A es la absorción total y C_T y C_N son los niveles de consumo (en términos reales) de bienes transables y no transables.[5] La absorción se divide entre los dos bienes y debemos esperar que el consumo de cada tipo de bien dependa del nivel global de absorción y de los precios relativos de los dos tipos de bienes. Para nuestros propósitos, podemos simplificar aún más el tratamiento si suponemos (a menos que se diga lo contrario) que las familias consumen C_T y C_N en proporciones fijas, sin importar los precios relativos, esto es, suponemos que la razón C_T y C_N está fija. Así, cuando el gasto total aumenta, tanto C_T como C_N suben en la misma proporción; cuando cae el gasto total cae, C_T y C_N caen ambos en la misma proporción.

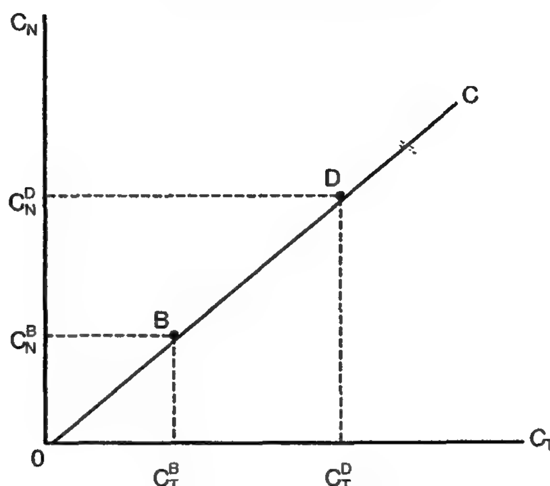
Teniendo presente este supuesto, podemos graficar las elecciones de gasto de las familias, tal como se muestra en la Figura 18.4. Las elecciones de consumo de las familias están sobre la línea 0C. Cuando la absorción es baja, el gasto está en un punto como B, en donde tanto C_T como C_N son bajos. Cuando la absorción es alta, el gasto está en un punto como D, en donde tanto C_T como C_N son altos. Obsérvese, sin embargo, que la razón C_T/C_N se mantiene fija cuando la absorción sube o baja a lo largo de la línea 0C.

La línea 0C jugará un papel clave en la determinación del equilibrio de mercado, que es el tema de la sección siguiente.

5. En este escenario básico, no distinguimos entre el sector privado y el gobierno; por tanto, A debe interpretarse como consumo total.

FIGURA 18.4

Representación gráfica de la trayectoria del consumo en el modelo TNT



El equilibrio de mercado en el modelo TNT

La hipótesis central del modelo TNT es que, debido a que no puede haber exportaciones ni importaciones de N, el consumo interno de bienes no transables N debe ser igual a su producción interna. Por el contrario, los bienes transables pueden importarse o exportarse y, por lo tanto, el consumo interno de T puede diferir de su producción interna. Específicamente, tenemos las siguientes relaciones claves:

(18.9)
$$Q_N = C_N$$
$$BC = Q_T - C_T$$

Nótese que la balanza comercial (en unidades del bien transable) es igual al exceso de producción de transables con respecto a su consumo. Del Capítulo 14 sabemos que Q_T - C_T también puede escribirse como X_T - IM_T, en donde X_T representa las exportaciones de T e IM_T es el nivel de importaciones del bien transable.

Para empezar, consideremos la naturaleza del equilibrio de mercado en el modelo TNT más sencillo, en donde la producción de cada sector sólo depende únicamente del trabajo utilizado, como lo muestra la ecuación (18.3).

Como se ve en la Figura 18.5, superponemos la curva 0C sobre la FPP lineal. Supongamos que el consumo de las familias está en el punto A de la curva 0C. En este punto, el consumo de no transables está dado por C_N^A y el consumo de transables está dado por C_T^A. Con el consumo de no transables igual a C_N^A, la producción de no transables tiene que ser también C_N^A. Esto es, $Q_N^B = C_N^A$, como dijimos anteriormente. Por tanto, el punto de

producción debe encontrarse sobre la FPP exactamente en el punto en que Q_N es igual a C_N. Para ser precisos, el punto de producción que corresponde a la absorción A debe estar en el punto B, que está en la misma línea horizontal que el punto A.

Notemos que en el punto B la producción de transables está en el nivel Q_T^B, que es mayor que la absorción de transables, dada por C_T^A. Por tanto, cuando la absorción está en A, y la producción está consecuentemente en el punto B, la economía tiene un superávit comercial, dado que $Q_T^B > C_T^A$. El consumo y la producción de no transables son iguales (como deben ser). Consideremos ahora la situación si la absorción está en el punto D. En este caso, la producción debe estar en el punto F, que yace en la misma línea horizontal que el punto D cuando la absorción está en el punto D, la producción debe estar en el punto F, para que el mercado de bienes no transables esté en equilibrio)

Comparando los dos puntos de absorción, A y D, podemos extraer una importante lección. Cuando la absorción global es alta, hay mayor gasto tanto en bienes transables como no transables. La demanda más alta de bienes no transables requiere mayor producción de bienes no transables a fin de que la demanda y la oferta de bienes no transables estén en equilibrio. Pero una mayor producción de no transables puede ocurrir sólo si se desplazan recursos del sector transable al sector no transable. La mayor demanda global conduce, por consiguiente, a un aumento en la producción de bienes no transables, pero también da lugar a una **caída** en la producción de bienes transables. Esta asimetría refleja un hecho simple: un incremento en la demanda por bienes no transables sólo puede satisfacerse con una mayor producción interna; por el contrario, un incremento en la demanda por transables puede satisfacerse con importaciones.

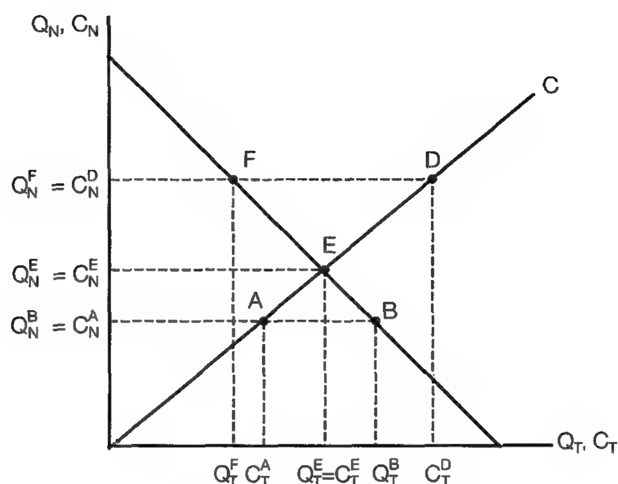
El punto E en la intersección de las curvas de FPP y OC es el punto en que el consumo y la producción son iguales, tanto para los bienes transables como para los no transables. En este punto, la balanza comercial está exactamente equilibrada; es decir, el consumo de transables, C_T, es igual a la producción de transables, Q_T. El punto E se llama a veces el punto de **equilibrio interno** y de **equilibrio externo**. "Equilibrio interno" se refiere al hecho de que la demanda por no transables es igual a la oferta de no transables (lo que siempre se cumple); "equilibrio externo" se refiere al hecho de que la balanza comercial es cero.

18.3 ENDEUDAMIENTO Y PAGO EN EL MODELO TNT: LOS PROCESOS DE AJUSTE MACROECONÓMICOS

Podemos utilizar ahora el aparato que acabamos de desarrollar para enriquecer nuestro análisis de la contratación de préstamos internacionales. En capítulos anteriores, hemos notado que tomar un préstamo en un período requiere pagarlo en períodos posteriores. Específicamente, los déficit comerciales deben equilibrarse más tarde (en términos de valor presente) a través de superávit comerciales futuros. Ahora podemos mostrar un punto crucial: *que un cambio desde una situación de endeudamiento a una de pago de la deuda requiere también de un cambio correspondiente en los patrones de producción interna.*

FIGURA 18.5

La frontera de posibilidades de producción, la trayectoria del consumo y el equilibrio

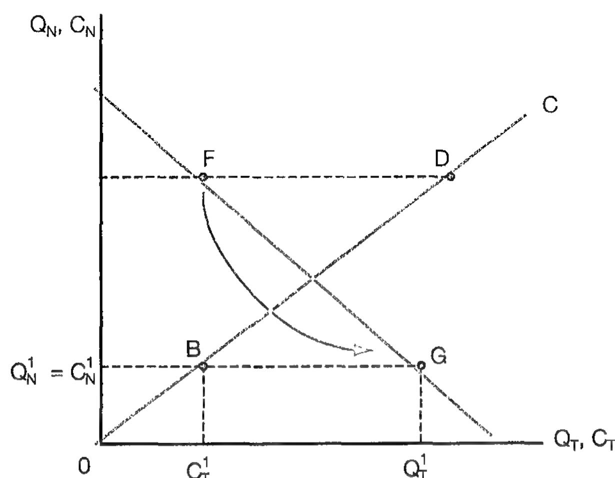


Supongamos, por ejemplo, que una economía con una estructura productiva descrita por la ecuación (18.3) ha estado consumiendo por encima de su ingreso y que los residentes internos han estado tomando préstamos en el extranjero para mantener este oneroso estilo de vida. En la Figura 18.6, se muestra esta situación mediante un nivel de consumo en el punto D y un nivel de producción en el punto F. La deuda neta del país (que no se muestra en el diagrama) se va acumulando en el tiempo a medida que las empresas, las familias y el gobierno, en forma agregada, toman préstamos del resto del mundo. Pero la restricción presupuestaria intertemporal del país dictamina que la situación eventualmente deberá cambiar. En algún punto, la economía tendrá que retornar a un superávit comercial de modo que los residentes internos puedan pagar las deudas internacionales que han acumulado.

Examinemos más de cerca los efectos económicos de este cambio hacia una situación de superávit comercial. Por supuesto, el paso de déficit comercial a superávit requiere de una caída en el consumo en relación al producto. Digamos que el consumo cae del punto D al punto B en la curva 0C. Cuando esto sucede, disminuye la demanda por bienes no transables en la economía y lo mismo ocurre con la demanda por bienes transables. Los trabajadores en el sector de bienes no transables –los mozos y cocineros del restaurante de nuestro ejemplo inicial, junto con los peluqueros y los trabajadores de la construcción y de otros servicios– empiezan a perder sus empleos porque la demanda por sus bienes está declinando. Estos trabajadores deben ahora encontrar empleos en el sector transable de la economía, donde de hecho todavía hay crecimiento. A pesar de la caída de la demanda interna, las empresas en el sector transable han expandido su producción porque pueden vender su producto en el mercado mundial.

FIGURA 18.6

El caso de endeudamiento externo y pago



De este modo, el paso de déficit comercial a superávit comercial involucra un desplazamiento en la producción interna desde el punto F al punto G (que está en la misma línea horizontal que el punto B). Nótese que, en el proceso de generar un superávit comercial, la producción de transables ha aumentado, en tanto que la producción de no transables ha declinado. Para ponerlo de otra forma, el superávit comercial resulta no sólo de una caída en la demanda, sino también de un aumento en la oferta de produtos transables.

Para introducir el modelo TNT en el marco más simple posible, durante buena parte de este capítulo hemos supuesto que la producción en cada sector es una función lineal del trabajo. Debido a esta hipótesis, los precios relativos entre bienes transables y no transables están determinados por la tecnología de producción, con $P_T / P_N = a_N / a_T$. Los factores del lado de la demanda no han jugado ningún papel en la determinación de los precios relativos. Pero en un escenario más realista en el que se utilizan tanto trabajo como capital en la producción de ambos bienes, el precio relativo de los bienes transables y no transables está determinado tanto por la tecnología como por la demanda agregada. Además, este modelo nos servirá para considerar el cambio en la estructura de la producción y consumo que ocurre en los procesos de ajuste.

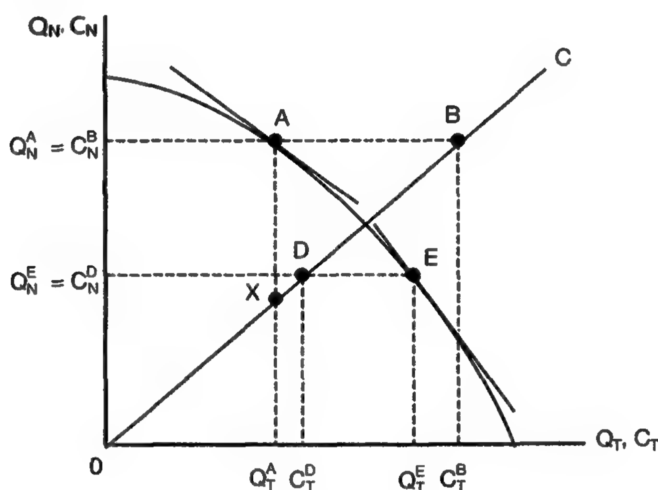
Al pasar ahora al lado de la demanda, continuaremos suponiendo que las familias dividen su consumo entre bienes transables y no transables en una proporción dada. Para mantener las cosas tan simples como sea posible, seguiremos suponiendo que esta proporción no es una función del precio relativo P_T / P_N.

Observemos ahora la interacción de los precios relativos y la estructura de la producción en la economía como se ilustra en la Figura 18.7. Supongamos que el consumo está en el punto B. La producción debe estar entonces en el punto A, en la misma línea horizontal que el punto B. Hay un déficit comercial, igual al monto $C_T^B - Q_T^A$. El precio relativo de los bienes transables a los no transables, (P_T / P_N), es simplemente la pendiente de la FPP en el

punto A. En esta situación, la economía estará tomando préstamos del exterior. Eventualmente, la economía debe moverse de un déficit comercial a un superávit comercial para servir sus deudas acumuladas. Este ajuste, como hemos visto con anterioridad, involucrará una caída en el consumo de bienes transables y no transables, combinada con un incremento en la producción de bienes transables y una caída en la producción de no transables.

FIGURA 18.7

Sobreconsumo y ajuste: del déficit comercial a superávit comercial



A medida que este ajuste va teniendo lugar, el consumo se desplaza del punto B al punto D y la producción cambia del punto A al punto E, en la misma línea horizontal que el nuevo punto de consumo. Note que el precio relativo de los transables aumenta (o, lo que es lo mismo, el precio relativo de los no transables cae) como resultado de la caída en el gasto de consumo. La pendiente de la FPP en el nuevo punto de producción E es más empinada de lo que era en el punto original A, lo que muestra que P_T/P_N aumenta durante el proceso de ajuste.

¿Cuáles son las características económicas de este proceso de ajuste? Cuando la demanda agregada disminuye, la caída de la demanda por bienes no transables provoca desempleo en ese sector. Los precios de los bienes no transables caen respecto de los bienes transables. La declinación en el precio relativo de los bienes no transables (y el aumento en el precio relativo de los bienes transables) induce a los productores de transables a contratar el trabajo que ha quedado desempleado en el sector de bienes no transables. De este modo, el incremento en P_T/P_N (o, en forma equivalente, la reducción en P_N/P_T) es la señal que conduce a las empresas a despedir trabajadores en el sector no transable y a contratarlos en el sector transable.

El ajuste estructural de la economía requiere entonces un desplazamiento, no sólo en la producción, sino también en los precios relativos. Específicamente, el movimiento desde un déficit a un superávit comercial requiere de tres cosas: (1) una caída en el consumo en relación al ingreso; (2) una depreciación del tipo de cambio real, lo que significa, en este contexto, un aumento en P_T/P_N, y (3) un desplazamiento en la producción, desde bienes no transables hacia bienes transables.[6]

Una versión Keynesiana del modelo TNT de bienes transables/no transables

Hasta aquí, hemos supuesto que la economía está siempre en la condición de pleno empleo y, por consiguiente, se encuentra siempre en la frontera de posibilidades de producción. Sin embargo, algunos shocks pueden requerir una caída en los precios y salarios absolutos, sin embargo, y puede ser difícil conseguir esto bajo condiciones de pleno empleo. Es posible que sea necesario pasar por un período transitorio de desempleo antes de poder restaurar un nuevo equilibrio de pleno empleo.

Consideremos el caso en que el tipo de cambio y los precios externos están fijos, de modo que P_T está dado. Supongamos también que la economía debe moverse de un déficit comercial hacia una superávit comercial, mediante una reducción del consumo doméstico. Acabamos de ver que este ajuste involucra típicamente un incremento en P_T/P_N. Si el precio de los transables está fijo en términos nominales, el ajuste requeriría una caída efectiva en el nivel de precios nominales de los no transables. Con este problema en mente, volvamos a la Figura 18.7. Si el consumo cae pero P_N es rígido a la baja, la producción no se va a mover al punto E. La producción de no transables disminuirá al caer la demanda por N, pero el producto en el sector transable no aumentará. El resultado será que la producción se mueve al punto X, que está dentro de la frontera de posibilidades de producción. Habrá desempleo sin que haya aumento de la producción de bienes transables. Eventualmente, el desempleo causará una presión a la baja en los salarios y en los precios de los bienes no transables. En definitiva, P_N caerá y la producción de transables aumentará eventualmente hasta el punto E.

¿Es inevitable pasar por esta situación crítica? ¿Es necesario que un shock de demanda negativo produzca desempleo hasta que el precio de los no transables (y la tasa de salarios) caiga lo suficiente como para restablecer el equilibrio? No necesariamente. Supongamos

6. Este cambio en la estructura de la producción tiene consideraciones distributivas importantes. Por ejemplo, si el sector transable es intensivo en capital y el sector no transable es intensivo en trabajo, una consecuencia de la depreciación real es un mayor volumen de beneficios para los propietarios de capital, que es el factor intensivo en el sector que se expande. Este fenómeno se denomina "efecto STOLPER-SAMUELSON", por el artículo que ambos escribieron sobre esta regularidad: *Protection and real wages* en Review of Economic Studies 9, noviembre de 1941.

que las autoridades responden al shock negativo de demanda con una **devaluación** nominal de la moneda local. Si P_N es rígido, una devaluación puede producir el incremento necesario en P_T/P_N, no a través de una caída en P_N sino mediante un aumento en P_T. De este modo, la producción puede mantenerse en la FPP, en el punto E del gráfico. Este es un argumento clave para devaluar la moneda en respuesta a una contracción en la demanda.[7]

Un ejemplo real de la dinámica de este tipo de ajuste se discute en la Perspectiva global 18.1.

PERSPECTIVA GLOBAL 18.1

El ajuste chileno post 1982

Un claro ejemplo de desplazamiento de recursos desde el sector no transable hacia el sector transable ocurrió en Chile después de 1982. A fines de los años 70, los chilenos se endeudaron fuertemente, en realidad demasiado, en los mercados internacionales de capital. Como sucedió en gran parte del mundo en desarrollo, los créditos internacionales para Chile se extinguieron a principios de los años ochenta, después del período de fuerte endeudamiento. Los acreedores dudaron de la capacidad de los chilenos de servir sus deudas, especialmente después del aumento de las tasas de interés mundiales a comienzos de la década de 1980. Por tanto, Chile tuvo que revertir su gran déficit comercial y pasar a operar con superávit comercial, como se ve en la Tabla 18.1. La demanda interna en Chile colapsó. En efecto, la absorción cayó de un punto como D a un punto como B en la figura 18.6.

La economía chilena tuvo que pasar por una importante reasignación de recursos del tipo que acabamos de describir. Como se ve en la Tabla 18.1, el paso de déficit comercial a superávit comercial estuvo acompañado por un desplazamiento de la producción de no transables, especialmente en la construcción, hacia la producción de transables, encabezada por la agricultura. Hubo un considerable incremento del desempleo entre los trabajadores de la construcción, y muchos de estos trabajadores se desplazaron a empleos en la actividad exportadora de frutas o a la agroindustria.

En realidad, como lo atestigua la experiencia chilena, el proceso de ajuste no deja de ser costoso. Como se observa en la Tabla 18.1, el desempleo se fue a las nubes en el momento en que se producían fuertes despidos en el sector de la construcción. Los trabajadores necesitan tiempo de readiestramiento para poder ajustar sus capacidades a los nuevos empleos disponibles. También, como suele ser el caso, la reestructuración económica en

7. Una situación como ésta se analiza en detalle poren Rudiger Dornbusch, *Real and Monetary Aspects of the Effects of Exchange Rate Changes*; en Robert Z. Aliber (comp.), *National Monetary Policies and the International Financial System*, The University of Chicago Press, Chicago, 1974.

Chile requería una reasignación geográfica del trabajo, lo que tomó más tiempo y ocasionó significativos costos económicos y sociales. Estos factores, entre otros, explican por qué la tasa de desempleo aumentó tan sustancialmente cuando Chile emprendió la reestructuración económica fundamental que era necesaria para producir el paso de un déficit comercial a un superávit comercial.

TABLA 18.1

Proceso de ajuste en Chile, 1979-1985

	Tasa nacional de desempleo según actividad económica*				Permisos e inicios de construcción (área, miles de metros cuadrados	Balanza comercial /PIB (%)
Año	**Total**	**Agricultura y pesca**	**Construcción**	**Industria**		
1979	13,6	7,3	28,9	12,5	3.591	-1,7
1980	10,4	5,0	18,7	11,2	4.643	-2,8
1981	11,3	6,2	25,8	11,8	5.638	-8,2
1982	19,6	9,4	50,8	26,6	2.365	0,3
1983	14,6	5,8	38,2	17,9	2.771	5,0
1984	13,9	5,5	30,7	14,2	3.209	1,9
1985	12,0	4,9	23,8	5,4	3.831	5,3

Las cifras corresponden a la Encuesta nacional de empleo, compilada anualmente por el Instituto Nacional de Estadísticas en el período octubre-diciembre.

Fuente: Banco Central de Chile.

Devaluación y la crítica estructuralista

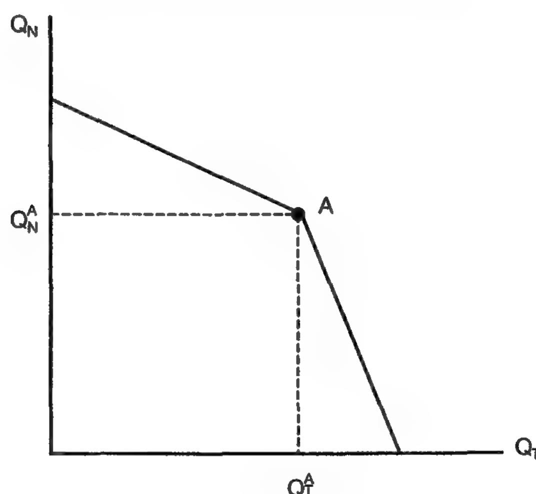
Los argumentos que acabamos de ofrecer sugieren que cuando los precios nominales (o los salarios) son rígidos, una devaluación puede ser un instrumento de política importante para ayudar a corregir un desequilibrio externo a través de un incremento en las exportaciones netas. Sin embargo, no todos los economistas comparten este punto de vista. Por el contrario, según algunos economistas las devaluaciones son innecesariamente **contractivas.** El argumento principal de los economistas "estructuralistas" es que la estructura de la producción en la economía puede ser rígida en el corto plazo, **aun si**

efectivamente los precios relativos cambian. En este caso, un incremento en el precio relativo de los bienes transables no traerá consigo un aumento suficientemente rápido en la producción de transables.

Los estructuralistas enfatizan que hay rezagos importantes en la capacidad de una economía para incrementar sus exportaciones. La capacidad de producción en el sector transable puede estar cerca de su límite superior, lo que hace que sea difícil expandir el producto en el corto plazo. Cuando esto ocurre, la frontera de posibilidades de producción muestra un quiebre, como en la Figura 18.8. Los límites de capacidad pueden demorar mucho tiempo en cambiar y también pueden surgir rezagos debido a las características tecnológicas específicas del proceso de producción.

FIGURA 18.8

La frontera de posibilidades de producción bajo condiciones estructuralistas



Consideremos, por ejemplo, la producción de fruta para exportación. Aún después de que los agricultores han adoptado las decisiones de inversión necesarias, los árboles requieren de varios años de desarrollo para producir fruta. En Chile, la fruta fresca llegó a ser el tercer ítem más importante de las exportaciones hacia fines de los años ochenta; sin embargo, las decisiones de inversión responsables de esta expansión se habían tomado en su mayor parte durante los años setenta y principios de los ochenta. O bien, puede ocurrir que los factores de producción, incluido el trabajo, puedan ser específicos para cada sector, al menos en el corto plazo, y ésta es la razón de que muestren escasa respuesta frente a los precios relativos.

Sin embargo, la falta de sensibilidad de la oferta frente a una devaluación no es suficiente para que ocurra una **devaluación contractiva**. Pero los estructuralistas señalan

que, además, una devaluación provoca efectos contractivos en el lado de la demanda.[8] Un primer canal de contracción de la demanda es **el efecto de la devaluación sobre los saldos reales** de dinero. Una devaluación del tipo de cambio provoca un alza en los precios, lo que a su vez reduce los saldos reales de dinero. Esta reducción se traduce entonces en una disminución de la demanda agregada.

Un segundo canal de importancia es a través de los **efectos redistributivos de la devaluación.** Supongamos que la población se compone de dos grupos: los que derivan su ingreso primariamente del salario y los que son propietarios del capital y perciben sus ganancias. Cuando los salarios nominales son rígidos, una devaluación redistribuirá el ingreso desde los trabajadores hacia los capitalistas. Si, como lo sugiere la evidencia, el primer grupo tiene una propensión a consumir más alta que el segundo, entonces la demanda agregada declinará. El ejemplo clásico de esta redistribución del ingreso es el caso de la Argentina, el cual fue estudiado por el destacado economista latinoamericano Carlos Díaz Alejandro. Esta autor mostró que la devaluación argentina de 1958 redistribuyó el ingreso desde los asalariados hacia los terratenientes y condujo de este modo a una caída en la demanda agregada y el producto.[9]

La evidencia empírica tiende a respaldar el punto de vista de que las devaluaciones son contractivas en el corto plazo, pero no en plazos más largos. La razón es evidente: en tanto que los efectos contractivos del lado de la demanda actúan con rapidez sobre la economía, los efectos expansivos sobre el lado de la oferta toman tiempo para operar. Thorvaldur Gylfasson y Michael Schmid estudiaron los efectos de devaluaciones de diez países (cinco en desarrollo y cinco industrializados) utilizando datos de los años 70. Al concentrarse en los efectos de mediano a largo plazo de esta decisión de política, estos autores encontraron efectos contractivos en sólo dos países, India y el Reino Unido.[10] Por otra parte, Sebastián Edwards estudió los efectos de una devaluación sobre el producto de doce países en desarrollo en el período 1965-1980. Sus resultados indican que las devaluaciones tienden a crear efectos contractivos durante el primer año después de la modificación del tipo de cambio, pero que estos efectos contractivos se revierten totalmente en el segundo año.[11]

---

8. Ver PAUL KRUGMAN y LANCE TAYLOR, *Contractionary Effects of Devaluation*, Journal of International Economics, agosto de 1978. Sin embargo, una extensión de su análisis que permite una respuesta de las exportaciones y de los salarios nominales a lo largo del tiempo muestra que el resultado de Krugman y Taylor puede invertirse y que una devaluación puede dar origen a un ciclo económico; véanse FELIPE LARRAÍN y JEFFREY SACHS, *Contractionary Devaluation and Dynamic Adjustment of Exports and Wages*, NBER Working Paper No. 2078, noviembre de 1986.
9. Dos de los trabajos seminales de DÍAZ ALEJANDRO sobre este tema son: *A Note on the Impact of Devaluation and the Redistributive Effect*, Journal of Political Economy, diciembre de 1963; y *Exchange Rate Devaluation in a Semi-Industrialized Economy: The Experience of Argentina 1955-61*, MIT Press, Cambridge, Mass., 1964.
10. Véanse su trabajo conjunto, *Does Devaluation Cause Stagflation?*, Canadian Journal of Economics and Political Science, noviembre de 1983.
11. S. EDWARDS, *Are Devaluations Contractionary?*, Review of Economics and Statistics, agosto de 1986.

El ajuste macroeconómico durante la crisis de la deuda de los años ochenta

La importancia de la devaluación como herramienta de política económica creció durante los años ochenta, debido a que muchos países en desarrollo trataron de enfrentar la crisis de la deuda externa en parte mediante devaluaciones significativas del tipo de cambio. Debido al súbito colapso del financiamiento externo y al deterioro de los términos de intercambio de los países deudores en 1982, América Latina tuvo que reducir drásticamente su consumo interno y llevar a cabo importantes procesos de ajuste económico similares a los esbozados en este capítulo.

La abrupta caída en el consumo llevó a un ajuste sin precedente de la balanza comercial. En América Latina, por ejemplo, la balanza comercial pasó de un déficit de US$2 mil millones en 1981 a un superávit de alrededor de US$32 mil millones en 1983. Ajustes de esta magnitud en un período de tiempo tan corto fueron muy traumáticos para los países afectados. Como era imposible expandir las exportaciones tan rápidamente, el ajuste en la balanza comercial se obtuvo mediante la compresión de las importaciones. Las importaciones de la región experimentaron un colapso de casi US$42 mil millones entre 1981 y 1984, una caída de 43%, en tanto que el valor nominal en dólares de las exportaciones **declinó** durante el mismo periodo.[12]

Para analizar este fenómeno podemos utilizar el aparato gráfico desarrollado en las secciones anteriores. La Figura 18.9 muestra una típica economía latinoamericana que vive más allá de sus medios en el período previo a una crisis de deuda. Inicialmente, el consumo está en el punto A, la producción en el punto B y el déficit comercial es AB. Luego de 1982, esta situación tuvo que cambiar a través de procesos de ajuste, denominados **Programas de Ajuste Estructural**, que analizaremos en la Perspectiva global 18.2.

Frente a la necesidad de una reducción en el consumo, el ajuste económico ideal habría sido un desplazamiento de la producción de B a D, con el consumo moviéndose a un punto como E.[13] La distancia DE habría sido entonces el superávit necesario para servir las obligaciones externas. Con esto, el precio relativo de los bienes transables ha-

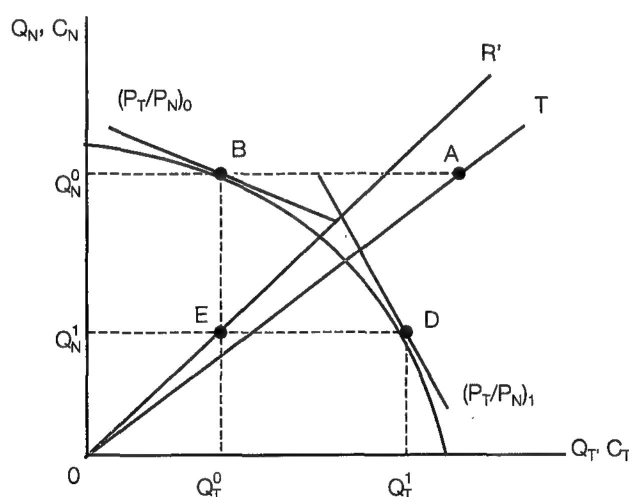
12. La caída de las exportaciones se debió principalmente a una abrupta caída de casi 30% de los precios internacionales en dólares de los bienes de exportación de la región. El deterioro de los precios de exportación fue en realidad tan profundo que el valor de las exportaciones disminuyó a pesar de un incremento de alrededor del 25% en su volumen. La caída de los precios en dólares de las exportaciones fue resultado de varios factores, incluyendo la apreciación del dólar frente a otras monedas en la primera mitad de los ochenta, la recesión del mundo industrializado a comienzos de los años ochenta y el hecho de que el incremento de los volúmenes exportados de algunos productos latinoamericanos, principalmente materias primas, causó una caída en el precio relativo de estos bienes exportados en los mercados mundiales.

13. La rotación en la curva de trayectoria del consumo de OT a OR' está relacionada con el cambio en la estructura de consumo debido a la depreciación real que ha encarecido los bienes transables. Nótese que en este análisis relajamos el supuesto de que los bienes transables y no transables se consumen en proporciones fijas.

bría crecido significativamente, de $(P_T/P_N)_0$ a $(P_T/P_N)_1$ en el gráfico. En la práctica, sin embargo, el ajuste en la producción frente a este tipo de situaciones estuvo lejos de ser suave y surgió un considerable desempleo en muchos países latinoamericanos cuando tuvieron que ajustar sus economías para enfrentar la crisis de la deuda. Como ya lo señalamos anteriormente, esta situación se debió, entre otras razones, a la falta de movilidad de los factores, a rezagos prolongados en la inversión en el sector de bienes transables y a la rigidez de los precios nominales. Por estas razones, los países latinoamericanos no hicieron una travesía suave a lo largo de la FPP desde A hasta E. Por el contrario, la economía típica produjo por debajo de su capacidad durante varios años, en algún punto entre E y D (pero probablemente más cerca de E en el corto plazo).

FIGURA 18.9

Ajuste de un país deudor a la crisis de la deuda



Como es característico, la industria más fuertemente afectada en el proceso de ajuste fue el sector de la construcción. En algunos países, las tasas de desempleo en este sector alcanzaron a más de 50% después de 1982; tal fue el caso de Chile, como se mostró en la Tabla 18.1. Parte de la razón para este importante retroceso fue que la construcción era típicamente el sector que había tenido la mayor expansión durante el "boom" que tuvo lugar entre fines de los años setenta y 1981. El sector servicios siguió un patrón similar de contracción, aunque ésta no fue tan marcada.

Otro fenómeno paralelo durante la crisis de la deuda fue el incremento en la relación deuda externa a PIB, como se presenta en la Tabla 18.2. Nótese que este incremento aconteció desde 1980 a pesar de que los nuevos créditos a los países en desarrollo se redujeron marcadamente después del desencadenamiento de la crisis de la deuda. Para la mayoría de los países, el alza en el coeficiente de deuda a PIB fue el resultado de un

aumento de la deuda pero también de una caída en el valor en dólares del PIB. La Tabla 18.2 también muestra que en años recientes ocurrió un fenómeno similar en algunos de los países asiáticos que sufrieron una fuerte crisis en 1997. En este caso más reciente, los países más afectados fueron Indonesia y Tailandia.

TABLA 18.2

Evolución del coeficiente Deuda/PIB en los países altamente endeudados, años seleccionados, 1980-1999 (porcentaje)

	1980	1985	1989	1999
América Latina				
Argentina	35	58	85	52
Brasil	30	46	26	46
Chile	44	124	65	56
Colombia	18	35	37	40
México	26	53	42	35
Perú	45	68	90	62
Venezuela	42	57	74	35
Asia				
Corea del Sur	47	50	15	32
Filipinas	54	87	67	68
Indonesia	27	41	59	106
Malasia	27	64	42	58
Tailandia	26	45	33	79
Europa Oriental				
Hungría	44	68	70	60
Polonia	-	49	68	35
Yugoslavia	26	48	34	-

Fuente: Banco Mundial, *World Debt Tables*, 1990-1991, Washington, D.C., diciembre de 1990, y *Global Development Finance*, varias ediciones.

La reducción del valor en dólares del PIB que se observó en los países de América Latina en los años ochenta se debió en parte a la depresión económica generalizada que afectó a la región latinoamericana en los años posteriores a 1981. Pero también fue el resultado de un factor menos obvio, la importante depreciación real de las monedas nacionales en el área. Para ilustrar este punto, reproduzcamos el diagrama del gráfico anterior en la Figura 18.10. Utilizando la ecuación (18.8), sabemos que el PIB total **medido en unidades de bienes transables** está dado por Q_A. Supongamos ahora que hay una depreciación real, de modo que la producción se mueve del punto A al punto B. Notemos que el PIB medido en unidades de bienes transables se desplaza de Q_A a Q_B. Aun cuando la economía se mantiene sobre la frontera de posibilidades de producción, el valor de la producción en unidades de bienes transables ha caído. La razón debería ser evidente: cuando disminuyen los precios

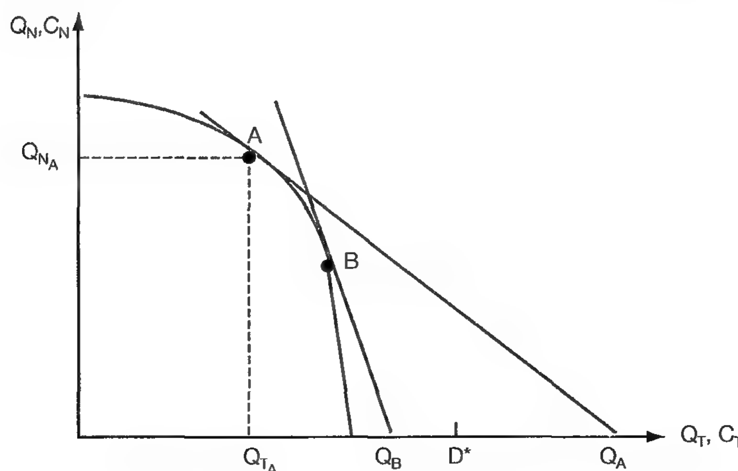
relativos P_T / P_N, el valor de la producción no transable medido en unidades de bienes transables también cae. En otras palabras, cada unidad de bienes no transables que se produce pasa a valer menos cuando se le mide en unidades de bienes transables.

Las implicancias de una devaluación real para la crisis de la deuda son notables. Supongamos que la deuda está en el nivel D*, como se muestra en la Figura 18.10. En el punto de producción inicial A, la deuda está muy por debajo del nivel del ingreso nacional (Q_A , medido en términos de bienes transables). En la forma que se muestra la figura, la deuda es algo así como un 70% del PIB. Pero supongamos ahora que el crédito externo se suspende y que esto da lugar a una devaluación real. Como resultado de este cambio, cuando el crédito se corta desde el exterior y la producción se desplaza del punto A al punto B. Ahora, la misma deuda representa más del 100% del ingreso nacional. Cuando la producción estaba en el punto A, la deuda parecía pequeña en relación al ingreso, pero esto era porque la producción de bienes no transables en el punto A tenía un valor alto. Una vez que la economía desplaza recursos hacia los bienes transables, el valor del PIB medido en transables decae. En forma repentina, la deuda parece ser una carga mucho mayor que antes.

En retrospectiva, parte de la capacidad de servicio de la deuda de los países en desarrollo, al menos como se la percibía a fines de los años setenta, resultó ser una ilusión. Durante el período de alto endeudamiento, el precio relativo de los bienes no transables era muy alto. Las economías parecían ricas y la carga de la deuda parecía pequeña. Pero mucho del valor de la producción doméstica asumía la forma de peluquerías y empresas constructoras, ninguna de las cuales agregaba mucho al potencial para producir bienes transables. Por tanto, llegado el momento en que las economías tuvieron que servir

FIGURA 18.10

Representación gráfica del PIB y la deuda externa



sus préstamos, el valor de su producción en unidades de bienes transables cayó de manera abrupta, haciendo subir así el coeficiente deuda a PIB.

La "Enfermedad holandesa" (*Dutch Disease*)

El desplazamiento de la producción entre transables y no transables tiende a ocurrir siempre que hay grandes cambios en el nivel del gasto interno. Esto puede suceder cuando una economía empieza a repagar sus deudas, pero puede también ocurrir por otras razones. Un caso común que ha recibido considerable atención de los economistas es el de un país que experimenta un gran cambio en su riqueza debido a **desplazamientos en el valor de los recursos naturales que son propiedad de los residentes de un país**. Una nación puede encontrarse dramáticamente enriquecida después de importantes descubrimientos de recursos naturales en su territorio (como cuando Noruega descubrió la magnitud de sus yacimientos de petróleo en el Mar del Norte en los años setenta) o cuando el precio mundial de sus recursos naturales cambia en forma espectacular (como cuando los países exportadores de petróleo disfrutaron de un gran mejoramiento de su ingreso a fines de los años setenta).

Los efectos de estos grandes cambios en la riqueza como resultado de descubrimientos de recursos o de cambios en los precios de los recursos pueden ser muy dramáticos, en realidad tan dramáticos que se les ha dado un nombre especial, la **enfermedad holandesa (*Dutch disease*)**.[14] El nombre viene del hecho de que Holanda, un país dotado de grandes depósitos de gas natural, experimentó importantes desplazamientos en la producción interna después del descubrimiento de depósitos sustanciales de gas en los años sesenta. Con el "boom" de exportaciones de este recurso natural, el florín se apreció en términos reales, reduciendo de este modo la rentabilidad de otras exportaciones, especialmente las manufacturas. Veremos, sin embargo, que la palabra "enfermedad" en esta designación es algo inadecuado. Los desplazamientos en la producción ocasionados por cambios de la riqueza en recursos no son realmente una "enfermedad" de la economía.

Consideremos los efectos de un descubrimiento de petróleo en un país que antes del descubrimiento tenía un sector de bienes transables que consistía sólo de industrias no petroleras, tales como las manufacturas. Para simplificar aún más el análisis, asumiremos que la producción de bienes transables y no transables tiene como único factor de producción el trabajo, tal como se analizó en la ecuación (18.3). Supongamos que las nuevas reservas de petróleo incrementan el producto transable en el monto Q_0. Antes del descubrimiento de petróleo, la frontera de posibilidades de producción FPP estaba dada por la línea (FAP) en la Figura 18.11. Después del descubrimiento de petróleo, el país puede producir Q_0 unidades **más** de bienes transables de lo que solía hacer antes del des-

---

[14] Para una buena reseña del problema de la enfermedad holandesa, véanse W. MAX CORDEN, *Booming Sector and Dutch Disease Economics: Survey and Consolidation*, Oxford Economic Papers, noviembre de 1984.

cubrimiento de petróleo, de modo que la FPP se desplaza horizontalmente hacia la derecha en la cantidad Q_0, como se muestra en la figura.

Supongamos ahora que, antes y después del descubrimiento del petróleo, el comercio del país está en equilibrio; esto es, dadas las tasas de interés mundiales y las preferencias de las familias, no hay deseo de tomar o conceder préstamos. Por tanto, antes del descubrimiento del petróleo, el equilibrio económico está en el punto A en la Figura 18.11, en la intersección de la FPP con la curva 0C. Después del descubrimiento de petróleo, el equilibrio económico se mueve al punto B. Nótese que el descubrimiento de petróleo ha llevado, de modo natural, a una expansión de la demanda (que refleja la mayor riqueza de la nación) y que esta expansión de la demanda ha causado un incremento en el consumo tanto de bienes transables como no transables.

PERSPECTIVA GLOBAL 18.2

Los programas de ajuste estructural

El desplazamiento de recursos de la producción de bienes no transables a la producción de bienes transables requiere de una reestructuración significativa en la economía. Durante estas transiciones estructurales pueden surgir muchas dificultades, incluyendo la posibilidad de que aumente el desempleo en forma importante si los trabajadores son despedidos de sus empleos en la producción de no transables con más rapidez de lo que pueden hallar nuevos trabajos en la producción de transables. La demora en encontrar nuevos empleos puede resultar de los costos de traslado hacia esos empleos, de la rigidez de los salarios en el sector de transables, de problemas de difusión de la información respecto a cuáles son los nuevos trabajos y dónde se encuentran, etcétera. Para minimizar estos costos sociales, los gobiernos pueden instrumentar paquetes de políticas, llamados a veces **programas de ajuste estructural**, con el fin de facilitar la transferencia de recursos y remover las barreras que restringen la movilidad de los factores. Estas acciones de política apoyan el desplazamiento de recursos al sector de transables y reducen las rigideces económicas que pueden entorpecer el ajuste.

Desde el punto de vista microeconómico, los programas de ajuste estructural incluyen a menudo los siguientes tipos de medidas: (1) políticas que mejoran la eficiencia en el uso de recursos por el sector público, incluyendo la racionalización de la inversión pública, la reestructuración de las empresas de propiedad estatal y la privatización de algunas empresas públicas; (2) medidas que mejoran la estructura de incentivos económicos, como la liberalización comercial (para desarrollar el sector exportador y reducir las distorsiones causadas por los aranceles, cuotas y otras restricciones comercia-

les) y reformas del sistema de precios, especialmente en la agricultura y las empresas públicas; y (3) medidas que fortalecen las instituciones económicas que son cruciales para el éxito de un programa de ajuste, como el servicio de aduanas y la administración de impuestos. Estas medidas microeconómicas, diseñadas para reforzar el flujo de recursos en la economía y el desplazamiento del trabajo y el capital hacia el sector de bienes transables, se complementan típicamente con medidas macroeconómicas, que incluyen austeridad fiscal, una política monetaria contractiva y, con frecuencia, una devaluación de la moneda (por razones que describimos anteriormente).

Durante los años ochenta, el Banco Mundial jugó un papel muy visible en la ayuda a los países para diseñar políticas de ajuste estructural y en el otorgamiento de préstamos para ayudarles a reducir los costos de la reestructuración. Al mismo tiempo, el Fondo Monetario Internacional (FMI) supervisaba la introducción de medidas macroeconómicas complementarias, incluyendo reducciones del déficit fiscal y devaluaciones del tipo de cambio. Los paquetes de políticas que implementaron en conjunto el Banco Mundial y el FMI generaron considerable controversia, tanto en relación con su efectividad como con la suficiencia de los fondos que estaban dispuestos a prestar para respaldar las medidas de política. Se han dirigido diversas críticas al papel desempeñado por el Banco Mundial en su apoyo a los programas de ajuste. Entre ellas, se ha dicho que (1) el monto de los recursos dedicado a los préstamos de ajuste por el Banco ha sido insuficiente con relación a las necesidades de los países; que (2) que las condiciones en que se basaron los préstamos en ocasiones han pecado de falta de realismo por haber sido demasiado optimistas, ya sea respecto de la respuesta de los agentes privados a los incentivos de precios o respecto de la sustentabilidad política de los programas; y (3) que es posible que se haya prestado muy poca atención a las cuestiones de equidad; incluso algunos críticos han sugerido que el interés preponderante detrás de algunos de estos programas ha sido la eficiencia económica a expensas de la equidad.[15] Por supuesto, estas opiniones son muy diferentes de la forma como el Banco evalúa su propio papel de apoyo al ajuste,[16] aunque en fe-

15. Para un análisis crítico del papel del Banco Mundial en los programas de ajuste estructural, véanse, por ejemplo, EDMAR BACHA y RICHARD FEINBERG, *The World Bank and Structural Adjustment in Latin America*, World Development, marzo de 1986.

16. Ver, por ejemplo, un informe preparado por funcionarios del Banco Mundial sobre los préstamos de ajuste: VITTORIO CORBO y OTROS, *Report on Adjustment Lending: Policies for the Recovery of Growth*, The World Bank, Washington, D.C., 1990.

chas más recientes sus propias evaluaciones han sido cada vez menos optimistas.[17]

Por bien diseñados que hayan estado los paquetes de políticas, está claro que los costos de la transición de un déficit comercial hacia un superávit comercial para los países en desarrollo fuertemente endeudados durante los años ochenta fueron excesivamente altos. Estos países han sufrido grandes incrementos en el desempleo, ya que la abrupta declinación de la producción y el empleo en el sector de no transables no ha podido compensarse rápidamente con incrementos importantes en la producción y el empleo en el sector de bienes transables.

Estudios recientes sobre el efecto de los programas de ajuste estructural en las economías latinoamericanas[18] señalan que los resultados conseguidos fueron satisfactorios, pues se logró aumentar el crecimiento económico de largo plazo de la región en casi dos por ciento al año como resultado de aumentos por ganancias en la productividad total de los factores. Desafortunadamente, este aumento no se manifestó claramente debido a los recurrentes problemas externos que se han presentado en los últimos años. Dichos estudios concluyen también que para alcanzar mayores tasas de crecimiento se necesita profundizar en las reformas económicas y solucionar o minimizar los problemas estructurales que existen en las economías latinoamericanas, como son las características institucionales y geográficas. Otro estudio auspiciado por el Banco Interamericano de Desarrollo[19] señala adicionalmente que las reformas contribuyeron a la equidad en la región y que el estancamiento en los indicadores de igualdad en los periodos pre y post reformas se deben a la falta de programas adicionales en la capacitación de recursos humanos.

---

17. Veáse, por ejemplo, *Structural and Sectoral Adjustment Lending: World Bank Experience (1980-1992)*, del Departamento de Evaluación de Operaciones del Banco Mundial, 1995.

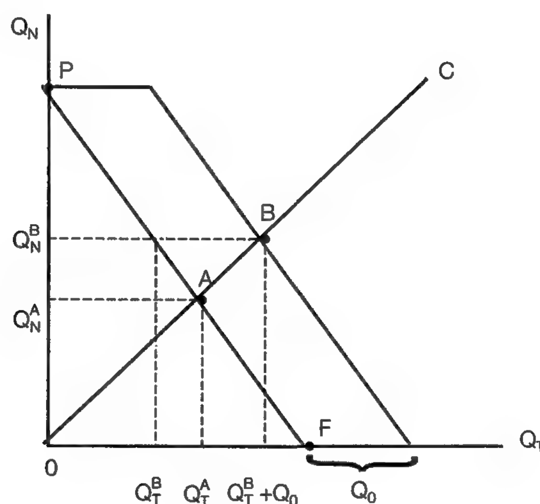
18. Véase al respecto W. Easterly, N. Loayza y P. Montiel, *Has Latin America's post-reform growth been disappointing?*, Journal of International Economics 43, noviembre de 1997, y E. Fernández-Arias y P. Montiel *Reform and Growth in Latin America: All Pain, No Gain*, Documento de Trabajo del BID Nº 351, junio de 1997. Sobre el avance alcanzado en el proceso de reformas hasta la década de 1990 véase E. Lora *A Decade of Structural Reforms in Latin America: What Has Been Reformed and How to Measure It?*, Documento de Trabajo del BID Nº 348, junio de 1997.

19. M. Székely y J. Londoño *Sorpresas distributivas después de una década de reformas: Latinoamérica en los Noventas* Documento de trabajo del BID Nº 352, junio de 1997.

Examinemos ahora más de cerca los efectos de este incremento del gasto en los **patrones de producción** en la economía. Los desplazamientos en los patrones de producción son algo sutiles. Como se puede ver en la Figura 18.11, la producción de no transables se incrementa como resultado del "boom" de gasto, del punto Q_N^A a Q_N^B. La producción de transables también aumenta, pero de un modo más complicado. En el punto B, la producción de bienes transables "tradicionales" (es decir, no petroleros) está al nivel Q_T^B y la producción de petróleo está al nivel Q_0. La producción transable total está, por consiguiente, al nivel $Q_T^B + Q_0$. Por tanto, cuando comparamos la producción transable antes y después del descubrimiento de petróleo, encontramos tres cosas. Primero, la producción no-petrolera ha **caído**, de Q_T^A a Q_T^B. Segundo, la producción de petróleo ha ***subido***, de cero a Q_0. Y tercero, la producción transable total, esto es, la suma de los dos subsectores, se ha incrementado, de Q_T^A a $Q_T^B + Q_0$.

FIGURA 18.11

Efectos de un descubrimiento de petróleo en un país hipotético: un caso de enfermedad holandesa



La **enfermedad holandesa** es entonces el término que se aplica al hecho de que la producción transable no petrolera declina como resultado del descubrimiento de petróleo. En términos concretos, un descubrimiento importante de petróleo, o gas, diamantes o cualquier otro recurso natural, es probable que lleve a una contracción en las manufacturas tradicionales. La razón debe ser clara: el efecto riqueza positivo del "boom" de recursos naturales retira recursos del sector de transables tradicionales y los lleva al sector de no transables. Y, como hemos dicho, la mayor demanda por bienes no transables sólo puede satisfacerse por medio de una mayor producción interna de bienes no transables, en tanto que la mayor demanda por transables puede satisfacerse

mediante un incremento de las importaciones (con una caída efectiva de la producción interna).

Hay que notar que la "enfermedad" –la contracción del sector manufacturero– puede **parecer** una situación negativa para algunos, especialmente a los trabajadores y a los empresarios de ese sector, aunque en realidad el cambio en la composición de desplazamiento de la producción es la respuesta óptima frente a un incremento de la riqueza.[20] Es sólo a través de la declinación en la producción de transables que las familias del país pueden disfrutar de los beneficios de un mayor consumo de no transables.

El fenómeno de la "enfermedad holandesa" fue evidente en los principales países exportadores de petróleo a fines de los años setenta, cuando se dispararon los precios mundiales del petróleo.[21] En estos países, la mayor riqueza petrolera provocó un desplazamiento hacia los no transables, especialmente la construcción, y puso en aprietos a los sectores transables tradicionales, incluyendo a la agricultura y a la industria expuesta al comercio internacional. Cuando vino el colapso de los precios mundiales del petróleo a mediados de los años ochenta, la enfermedad holandesa se revirtió. En los países ricos en petróleo, la demanda interna se vino abajo, causando un significativo desempleo en la industria de la construcción y un desplazamiento del empleo de regreso hacia la agricultura y otros sectores de bienes transables. La Perspectiva global 18.3 analiza un fenómeno similar de origen no petrolero para Colombia.

Aunque lo más común es que los síntomas generales de la enfermedad holandesa se asocien con un "boom" de recursos naturales, éstos pueden surgir también cuando otras fuerzas causan un enorme desplazamiento en la demanda interna. Por ejemplo, los países que reciben vastos incrementos de ayuda externa también tienden a experimentar un "boom" de consumo. Los beneficiarios de la ayuda externa suelen descubrir que la asistencia financiera del mundo exterior inadvertidamente causa una contracción de los sectores transables dentro de su economía. Cuando sucede esto, la ayuda puede dañar en la práctica precisamente a aquellos sectores de la economía que más necesitan de desarrollo.[22]

Observemos también que es probable que una expansión fiscal interna tenga los mismos efectos sobre la producción que un "boom" de recursos. Un mayor gasto fiscal que no se compensa con una declinación en el gasto privado puede llevar a un despla-

---

20. A pesar de que esta respuesta es óptima en el corto plazo, es posible que en el largo plazo existan efectos negativos en el crecimiento económico, por las razones que expusimos en la Perspectiva Global 4.3.

21. Para un análisis de la enfermedad holandesa en el caso de Indonesia, un gran productor de petróleo, véanse WING WOO y ANWAR NASUTION, *Indonesian Economic Policies and Their Relation to External Debt Management*, en J. SACHS y S. COLLINS, (comps.), *Developing Country Debt and Economic Performance*, vol. 3, National Bureau of Economic Research, University of Chicago Press, Chicago, 1989.

22. Por ejemplo, PAUL COLLIER y ANKE HOEFFLER, *Aid, Policy and Peace,* mimeo, Development Research Group, World Bank 2000, encuentran evidencia empírica sobre el efecto negativo de la ayuda externa en las exportaciones de bienes primarios. Ellos interpretan este efecto como una manifestación de la enfermedad holandesa.

zamiento global en la demanda hacia los bienes no transables. Cuando Stephen Marris examinó los efectos sectoriales de la gran expansión fiscal que tuvo lugar durante la primera mitad de los años ochenta en los Estados Unidos, encontró que partes significativas del sector de bienes transables se contrajeron, mientras que los sectores de bienes no transables florecieron.[23] En la historia ha habido episodios de populismo económico o de fuertes incrementos en los gastos militares, los cuales también ofrecen vívidos ejemplos de que grandes incrementos en el gasto fiscal pueden dar lugar a fuertes contracciones en la producción del sector de bienes transables

18.4 Bienes transables, bienes no transables y el nivel de precios

Una de las regularidades de la economía mundial más sorprendentes es que los países ricos son "más caros" que los países pobres. Turistas y hombres de negocios con actividad internacional descubren que es más costoso visitar Europa o Japón que visitar América Latina o África. Estudios cuidadosos confirman lo que la mayoría de nosotros cree: que el costo de vida, representado por una canasta de productos que incluye alimentos, vivienda y bienes de consumo, es efectivamente más alto en los países más ricos que en los países más pobres.

Las razones para esta discrepancia no son obvias. Los bienes transables deberían costar aproximadamente lo mismo en todo el mundo, excepto por los costos de transporte y los aranceles, los cuales por lo general no son un componente muy importante del precio de los bienes. Por consiguiente, si la mayor parte de los bienes del mundo fueran transables, las diferencias en los niveles de precios de un país a otro serían pequeñas.[24] Por tanto, las diferencias más pronunciadas en los niveles de precios entre países se explican como resultado de las discrepancias en los precios no transables.

Pero ¿por qué deberían ser más costosos los bienes no transables en los países más ricos? Una idea obvia es que "los salarios son más altos". Esto es cierto, pero la productividad laboral también es más alta en los países más ricos y esto puede compensar los

23. Stephen Marris, *Deficits and the Dollar: The World Economy at Risk*, Policy Analysis in International Economics, 14, Institute for International Economics, edición actualizada, 1987.

24. A pesar de esto, existen estudios que encuentran diferencias significativas en los precios de los bienes transables entre países. Veáse, por ejemplo, Alberto Giovannini (1986), *Exchange rates and traded goods prices*, en Journal of International Economics 24, 1998. Esta situación puede deberse al hecho de que hasta el más transable de los bienes tiene componentes de servicios no transables como la distribución y el transporte local. Puede verse una revisión sobre este tema en M. Obstfeld y K. Rogoff (1996), *The Purchasing Power Parity Puzzle*, Journal of Economic Literature.

mayores costos salariales. Como mostraremos, el modelo TNT nos da una clara explicación para estas diferencias de precios de un país a otro.

PERSPECTIVA GLOBAL 18.3

El café y la enfermedad holandesa en Colombia

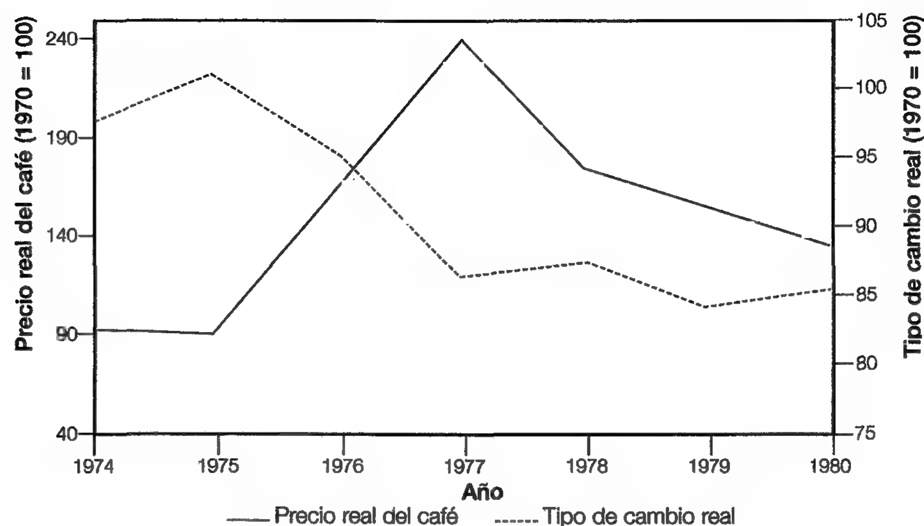
Un destacado ejemplo de enfermedad holandesa en América Latina (y no relacionado con el petróleo) se presentó en Colombia en la segunda mitad de los años setenta.[25] Tradicionalmente, Colombia ha sido un país fuertemente dependiente del café, el cual representaba cuenta de casi dos terceras partes de sus exportaciones a fines de los años setenta y alrededor del 45% de las exportaciones en 1974. Problemas climáticos en Brasil y un terremoto en Guatemala contribuyeron en 1975 a una escasez significativa de café en los mercados mundiales. Por lo tanto, los precios del café experimentaron un "boom" inusual, y aumentaron casi cinco veces durante los dos años siguientes. La producción de café en Colombia respondió con rapidez, creciendo en 76% entre 1974 y 1981. Como consecuencia de este "boom", Colombia disfrutó de un tremendo aumento de casi 300% en sus ingresos por exportaciones durante los cinco años siguientes. Pero, como lo predice la teoría, el tipo de cambio real del país se apreció considerablemente –alrededor de 20% entre 1975 y 1980– y esto deterioró la competitividad del sector de bienes transables distintos del café. La evolución del precio real del café y del tipo de cambio real se muestra en la Figura 18.12 para el período 1974-1980 (como es usual, una caída del tipo de cambio real en el gráfico significa una apreciación real).

Colombia experimentó entonces un "boom" en el sector cafetalero y una expansión sustancial de las actividades no transables, especialmente en la construcción y los servicios gubernamentales. Sin embargo, la tasa de crecimiento del producto de otros bienes transables se redujo sustancialmente, sobre todo en las manufacturas, como se muestra en la Tabla 18.3.

25. Dos interesantes análisis de la enfermedad holandesa en Colombia son los de SEBASTIÁN EDWARDS, *Commodity Export Prices and the Real Exchange Rate*, en S. EDWARDS y L. AHAMED, editores, *Economic Adjustment and Exchange Rates in Developing Countries*, NBER, University of Chicago Press, Chicago, 1986, y de LINDA KAMAS, *Dutch Disease Economics and the Colombian Exporte Boom*, World Development, septiembre de 1986.

FIGURA 18.12

El tipo de cambio real y el precio real del café en Colombia 1975-1980



Fuente: Linda Kamas, op. cit.

TABLA 18.3

Variación de la composición de la producción en Colombia durante un período de la enfermedad holandesa,1970-1981

	Crecimiento	
	1970-1975	**1976-1981**
No transables		
Construcción y obras públicas	3,3	5,8
Arriendos residenciales	3,7	4,3
Servicios gubernamentales	4,1	8,6
Servicios personales	2,8	2,8
Transables (no café)		
Textiles, vestuario y cuero	5,1	-0,6
Papeles e impresos	9,3	5,3
Productos refinados del pétroleo	8,0	0,3
Productos químicos y goma	10,2	3,7
Manufactura de metales	6,1	3,6
Otras manufacturas	4,8	1,9
Materiales de transporte	12,6	4,6
Maquinarias y equipos	10,5	4,8
Café	4,1	10,8

Fuente: Linda Kamas, op. cit.

Precios, salarios y productividad

Para poner las cosas en claro, tenemos que comparar los niveles de precios de dos países en una moneda común. Sea entonces P el nivel de precios de la economía local y P* el nivel de precios del país extranjero en la moneda extranjera. El nivel de precios del país extranjero en la moneda local es entonces EP*, en donde E es el tipo de cambio local (unidades de la moneda nacional por unidad de moneda extranjera). Queremos comparar P con EP*.

Los niveles de precios P y EP* son promedios ponderados de los precios de los bienes transables y los bienes no transables. Sea σ la ponderación en el índice de precios asignada al bien transable y (1 - σ) la ponderación asignada al bien no transable. Por sencillez, supongamos que esta ponderación es la misma en ambos países:

(18.10)
$$P = \sigma P_T + (1 - \sigma)P_N$$
$$EP^* = \sigma (EP_T^*) + (1 - \sigma)(EP^*_N)$$

Supongamos ahora que la paridad del poder de compra es aplicable a los bienes transables. Esto significa que los precios de los transables –automóviles, bienes durables de consumo, cereales, petróleo, oro, etcétera– son los mismos en los dos países:

(18.11)
$$P_T = EP_T^*$$

Como los precios de los transables son los mismos en ambos países, P será mayor que EP* si y sólo si P_N es mayor que EP_N^*.[26] En otras palabras, suponiendo que la paridad del poder de compra es válida para los bienes transables, la diferencia en los niveles de precios de los dos países sólo depende de la diferencia en los precios de los bienes no transables.

Pero ¿cómo se determinan los precios P_N y EP_N^*? Podemos saber esto si utilizamos los siguientes resultados. El nivel de salarios en la economía está conectado con los precios de los bienes transables. A partir de la ecuación (18.6) sabemos que $P_T = w/a_T$, o bien, reordenando términos, $w = P_Ta_T$. Esta ecuación determina el nivel de salarios en términos del precio de los bienes transables (P_T) y del coeficiente de productividad en la producción de bienes transables (a_T).

A su vez, el costo de los bienes no transables está dado por el costo del trabajo utilizado para producir una unidad de bienes no transables, N. Como cada unidad de producción de N requiere $1/a_N$ unidades de trabajo, el costo del trabajo es w/a_N. En consecuencia, el precio del producto no transable está dado por $P_N = w/a_N$. Y como $w = P_Ta_T$ y $P_N = w/a_N$, podemos combinar estas dos expresiones para encontrar:

26. Esto se puede establecer por simple álgebra. Restando la expresión para EP* de la expresión para P en la ecuación (18.10), y utilizando la relación de la paridad del poder de compra (18.11), obtenemos $P - EP^* = (1-\sigma)(P_N - EP^*_N)$. Por tanto, $P > EP^*$ si y sólo si $P_N > EP^*_N$.

(18.12)
$$P_N = P_T\left(\frac{a_T}{a_N}\right)$$

Debe notarse que el precio de los no transables es simplemente un múltiplo del precio de los transables, en donde el múltiplo depende de la productividad laboral en los dos sectores.

En el país extranjero, la expresión comparable es:[27]

(18.13)
$$EP_N^* = P_T\left(\frac{a_T^*}{a_N^*}\right)$$

Observemos que el precio de los no transables en el extranjero también es un múltiplo del precio de los transables, sólo que en este caso, el múltiplo depende de la productividad laboral en los dos sectores de la economía **extranjera**.

Ahora examinemos con más cuidado lo que significan estas expresiones. Los precios no transables son **altos** cuando el trabajo es altamente productivo en el sector de transables, esto es, cuando a_T es grande. La razón es la siguiente: el trabajo altamente productivo se remunera con un salario alto y, cuando la productividad laboral en los bienes transables es grande, el salario es alto en términos de los bienes transables. A su vez, salarios elevados significan que los costos laborales también son altos en la producción de bienes no transables. Por lo tanto, un valor alto de a_T significa un precio P_N alto. Al mismo tiempo, los precios no transables serán **bajos** si el trabajo es altamente productivo en el sector de no transables, esto es, cuando a_N es grande. Cuando la productividad laboral en los no transables es grande, la cantidad de trabajo utilizada por unidad de producción de no transables es pequeña. Por lo tanto, un alto valor de a_N significa un precio de los bienes no transables P_N bajo.

Por esta razón, el precio de los no transables (P_N) depende de la productividad laboral **relativa** en los dos sectores (a_T/a_N). Alta productividad en los transables significa salarios altos en términos de bienes transables, pero alta productividad en los no transables significa **bajo** insumo laboral por unidad de producción de bienes no transables. Por lo tanto, el precio de los no transables P_N depende de la **razón** a_T/a_N más que de las productividades individuales en cada sector.

Ahora es posible comparar los precios de los no transables en los dos países. De las ecuaciones (18.12) y (18.13), inmediatamente vemos que la economía interna es "más cara que en el exterior cuando $(a_T/a_N) > (a_T^*/a_N^*)$. La economía interna es "menos cara" que en el exterior cuando $(a_T/a_N) < (a_T^*/a_N^*)$. En lenguaje más sencillo, un país será más caro

27. La derivación es la siguiente: $P_N^* = (P_T^*)(a_T^*/a_N^*)$, justo como en el país local. Multiplicamos ahora ambos lados de esta ecuación por el tipo de cambio para obtener la siguiente igualdad: $(EP_N^*) = (EP_T^*)(a_T^*/a_N^*)$. Notemos ahora que EP_T^* es igual a P_T, por el supuesto de paridad del poder de compra. Por tanto, encontramos $EP_N^* = P_T(a_T^*/a_N^*)$, como en la ecuación (18.13) del texto.

en comparación con otro si la productividad relativa de su sector transable (a_T/a_N) es más alta que en el exterior. Lo que importa aquí es la diferencia en la **productividad relativa**, y no en la **productividad absoluta** entre los dos países.

Consideremos las implicancias de este resultado. Supongamos que el país local es dos veces más productivo que el país extranjero en **ambos** sectores de la economía ($a_T = 2a_T^*$, $a_N = 2a_N^*$). El salario local (expresado en una moneda común) será dos veces más alto que en el extranjero. Pero el precio de los bienes no transables será **idéntico** en los dos países. Aunque el salario local es dos veces más alto que en el extranjero, la productividad laboral en la producción de no transables es también dos veces más alta, de tal modo que los costos laborales por unidad de producto son los mismos en los dos países.

Supongamos ahora que la economía local es dos veces más productiva en el sector de bienes transables, pero que es igualmente productiva en el sector de bienes no transables, es decir, ($a_T = 2a_T^*$, y $a_N = a_N^*$). Esto quiere decir que el país local puede ser mejor para la producción de automóviles que el país extranjero, pero que no es mejor en la producción, digamos, de cortes de pelo. Al igual que antes, al expresar los salarios en una moneda común, el salario local será dos veces más alto que el salario en el exterior. Pero ahora el costo laboral de producir el bien no transable será dos veces más alto que en el exterior porque la productividad no es mayor en el sector no transable. El corte de pelo local costará el doble que en el extranjero. Localmente, el nivel de precios internos será más alto.

Supongamos ahora que la economía local tiene la misma productividad en la producción de transables, pero dos veces la productividad del país extranjero en la producción de no transables ($a_T = a_T^*$, $a_N = 2a_N^*$). En este caso, el salario será exactamente el mismo en los dos países cuando se expresa en una moneda común. Pero el costo de los no transables será **menor** localmente que en el exterior, ya que se utiliza menos trabajo por unidad de producto en el sector no transable. En esta situación, la economía local será más barata que en el extranjero.

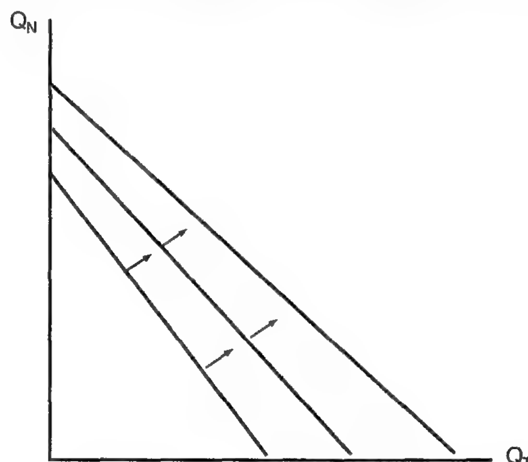
Podemos ver ahora con más claridad la respuesta a la pregunta original: ¿tiende un país rico a ser más caro que un país pobre? Y, si es así, ¿por qué? Por una parte, los costos laborales son más altos en el país rico, mientras que, por otra parte, la productividad es también mayor. Sabemos ahora que lo que cuenta es el equilibrio de las productividades de los sectores transables y no transables. Alta productividad en los transables hace subir los costos salariales en la producción de no transables, en tanto que alta productividad en los no transables hace descender los costos laborales en la producción de no transables. En consecuencia, un país es relativamente caro en los precios de sus bienes no transables si la productividad es relativamente alta en la producción de sus transables, lo cual hace subir los costos en la producción de sus no transables.[28]

28. En este modelo, las diferencias en los niveles de precios surgen por diferencias en el lado de la oferta de bienes. Sin embargo, las diferencias en precios también pueden surgir por consideraciones de demanda y por la dotación relativa de factores, como lo señalan I. KRAVIS y R. LIPSEY en *Toward an explanation of national price levels*, Princeton Studies in International Finance 52,

¿Podemos ir más allá de esto? A nivel empírico, la respuesta es afirmativa. La historia ha mostrado un patrón particular en el crecimiento de la productividad, la cual se ilustra en la Figura 18.13. Cuando los países se enriquecen a través de una mayor productividad laboral, la tasa de incremento de la productividad tiende a ser mayor en el sector transable. Productividad más alta significa un desplazamiento hacia arriba y a la derecha de la frontera de posibilidades de producción, como se muestra en la figura. Sin embargo, como el crecimiento de la productividad es más rápido en los transables, la frontera de posibilidades de producción se desplaza con más rapidez a través del eje horizontal que a través del eje vertical. En otras palabras, el incremento en la producción está sesgado en a favor del sector de bienes transables.[29]

FIGURA 18.13

Crecimiento de la productividad con sesgo hacia los transables



noviembre de 1983, y J. Bhagwati en *Why are services cheaper in the poor countries?*, Economic Journal 94, junio de 1984.

29. Bela Balassa, en un clásico artículo de 1964, fue uno de los primeros en destacar esta tendencia sistemática:

> ...en las economías industriales del presente, los incrementos de productividad en el sector terciario [servicios] parecen ser menores que el aumento de la productividad en la agricultura y las manufacturas. Datos calculados para los años cincuenta, por ejemplo, indican que, en los siete principales países industriales examinados, los incrementos de la productividad en el sector servicios fueron en todos los casos menores que el aumento de la productividad en economía nacional en su conjunto, así como en la agricultura y la industria tomadas separadamente.

Véanse Bela Balassa, *The Purchasing-Power Parity Doctrine: a Reappraisal*, Journal of Political Economy, diciembre de 1964. Otros economistas que observaron este fenómeno fueron Roy Harrod en su libro *International Economics* James Nisbet and Cambridge University Press, 1933 y Paul Samuelson en *Theoretical notes on trade problems*, Review of Economics and Statistics 46, mayo de 1964. Por esta razón este fenómeno analizado se conoce como el efecto "Harrod-Balassa-Samuelson".

Este sesgo hacia el rápido crecimiento de la productividad en el sector transable significa que, a medida que se desarrollan los países, la razón a_T/a_N tiende a crecer. De hecho, tanto a_T como a_N aumentan en el curso del desarrollo económico, pero a_T tiende a crecer más rápidamente que a_N. De este modo, los países ricos tienden a tener valores más altos de a_T/a_N que los países más pobres. En consecuencia, podemos concluir que **los países ricos efectivamente tienden a ser más caros que los países pobres**, no porque sean más ricos en general, sino porque son más ricos de una manera desequilibrada, con una la productividad relativamente más alta en el sector de transables en comparación con la del sector de no transables.

El crecimiento más rápido de la productividad en el sector de bienes transables tiene también otra consecuencia digna de mención. Cuando a_T/a_N sube en un país, el precio de los no transables sube respecto del precio de los transables. Si a_T/a_N sube más rápidamente que a_T^*/a_N^*, el país local tenderá a tener una apreciación de su tipo de cambio real respecto del país extranjero, en el sentido de que P subirá en términos relativos a EP*. En este caso, **aun si los dos países se conectan mediante un tipo de cambio fijo, sus tasas de inflación serán diferentes** porque el país local experimentará un aumento más rápido de los precios de los bienes no transables.

Esta es una razón de que, aun dentro de un régimen de tipo de cambio fijo, las tasas de inflación tiendan a variar de un país a otro. Aunque los países conectados por un tipo de cambio fijo tengan una inflación similar para los bienes transables, los precios de los bienes no transables tienden a aumentar más rápido en los países donde el crecimiento de la productividad en el sector de no transables es mayor. Esta tendencia fue clara durante los años 60, cuando la economía de más rápido crecimiento en el mundo industrial, Japón, tuvo también una de las tasas de inflación más altas que las economías de crecimiento menos rápido. Este patrón queda documentado claramente en la Tabla 18.4.

Una interesante aplicación de esta sección es la comparación de los niveles de vida entre distintos países, que ya fue discutida en la Perspectiva global 2.1. Sólo añadiremos que los puntos anteriormente considerados nos hacen suponer que el precio de los no transables es más bajo en los países pobres que en los países más ricos.

Cualquier comparación internacional de estándares de vida debe tomar en cuenta esta diferencia. Utilizando el mismo ejemplo del Capítulo 2 (la comparación entre los niveles de ingreso entre la India y los Estados Unidos), necesitamos medir el ingreso de India, no en dólares efectivos sino en dólares corregidos por su poder de compra. La comparación correcta del poder de compra se encuentra contestando la siguiente pregunta: ¿Cuántos dólares **a los precios norteamericanos** se necesitarían para alcanzar el nivel de ingreso per cápita real de la India? Para llegar a una cifra en dólares per cápita que pueda utilizarse en esta comparación, designemos por Y_{US} el ingreso per cápita de los Estados Unidos y por Y_I el ingreso per cápita de la India, cada uno expresado en su respectiva moneda nacional. Sea P el índice de precios en los Estados Unidos en dólares y sea P_I el índice de precios en la India en rupias, y **suponga que los dos índices de precios cubren una canasta de bienes común**.

TABLA 18.4

Inflación y crecimiento en los años setenta

País	Tasa de inflación %	Tasa de crecimiento %
Japón	5,37	11,59
España	5,73	7,37
Italia	3,67	6,33
Francia	3,84	5,72
Finlandia	5,01	5,4
Dinamarca	5,30	5,20
Noruega	3,48	5,02
Austria	3,34	4,87
Bélgica	2,65	4,85
Suiza	3,13	4,78
Irlanda	3,98	4,47
Suecia	3,74	4,31
Estados Unidos	2,31	4,19
Nueva Zelanda	3,23	4,07
Reino Unido	3,45	3,12

Fuente: FMI, Estadísticas Financieras Internacionales, varias ediciones.

La forma estándar de comparar ingresos es comparando Y_{US} con Y_1/E, en que E es el tipo de cambio en dólares por rupia. La comparación correcta sería, sin embargo, $(Y_1/P_1)P$, porque esta expresión nos dice el número de dólares necesarios, a los precios norteamericanos (P), para alcanzar el nivel de ingreso per cápita real de la India. La razón P_1/P se llama a veces **el tipo de cambio de paridad de poder de compra** (PPC por sus siglas en inglés), que designamos por $E^{ppc}_{(US)}$. Esta medida responde a la pregunta, ¿cuántas rupias se necesitan para comprar en la India la misma canasta de bienes de consumo que un dólar norteamericano puede comprar en los Estados Unidos?

Alan Heston, Irving Kravis y Robert Summers, de la Unidad de Comparaciones Internacionales en la Universidad de Pennsylvania, han aplicado este método en una serie de importantes artículos y libros.[30] El procedimiento básico es tomar una canasta amplia de bienes y servicios y valorarla tanto a precios en moneda local como a precios

30. Los principales trabajos al respecto son R. SUMMERS y A. HESTON, *A New Set of International Comparisons of Real Product and Price Levels Estimates for 130 Countries, 1950-85*, Review of Income and Wealth, marzo de 1988; A. HESTON y R. SUMMERS, *What We Have Learned about Prices and Quantities from International Comparisons: 1987*, American Economic Review, mayo de 1988; y R. SUMMERS y A. HESTON, *The Penn World Table (mark 5): An expanded set of international comparisons, 1950-1988*, Quarterly Journal of Economics 106, mayo de 1991.

internacionales en dólares norteamericanos. El coeficiente del costo en moneda local al costo en dólares de la canasta es el tipo de cambio PPC, que puede usarse entonces para convertir el valor del PIB en moneda local a una medida en dólares con más significado. Esta última medida indica con más exactitud las brechas entre países en el poder de compra del ingreso per cápita.

En resumen, entonces, hay aquí varias "reglas empíricas" que tienen significación práctica al realizar comparaciones internacionales entre países:

1. Los países más ricos tienden a tener niveles de precios más altos al expresarlos en una moneda común, esto es, tienden a ser más caros. Esto es porque las economías más ricas tienden a tener una razón (a_T/a_N) más alta.
2. Los países con crecimiento más rápido tienden a experimentar apreciaciones reales de su moneda, en el sentido de que P/EP^* tienden a aumentar.
3. Para dos países vinculados por tipo de cambio fijo, el país con crecimiento más rápido tiende a experimentar una inflación más alta.
4. Las comparaciones en dólares del ingreso per cápita tienden a sobreestimar las diferencias en el poder de compra real entre países ricos y pobres, debido al hecho de que los países ricos son sistemáticamente más caros que los países pobres.

18.5 Resumen

No todos los productos son **transables**, es decir, no todos los bienes están sujetos al comercio internacional. Los bienes y servicios **no transables** –como el corte de pelo, los arriendos de viviendas y los servicios de abogados– sólo pueden consumirse dentro de la economía en que se producen. La existencia de bienes que no se transan tiene diversas implicancias económicas de importancia. Para estos bienes, la demanda y la oferta locales tienen que estar en equilibrio; una caída en la demanda doméstica no puede equilibrarse con un incremento de las exportaciones netas; y los precios internos pueden diferir de los precios externos sin provocar desplazamientos en la demanda internacional. A medida que la absorción sube o baja en relación al ingreso, la composición de la producción en la economía tenderá a cambiar. Estos desplazamientos en la producción involucran un movimiento de trabajadores y capital entre los sectores transables y no transables de la economía y pueden ocurrir durante períodos significativos de tiempo.

Hay dos **determinantes fundamentales de la transabilidad**. El primero, y el más importante, es el **costo de transporte**, el cual crea barreras naturales al comercio. Cuanto más bajo sea el costo de transporte (como proporción del costo total de un bien), es más probable que el bien se comercie internacionalmente. El segundo determinante es el grado de **proteccionismo,** representado por las barreras arancelarias y no arancelarias al comercio. Estas barreras pueden bloquear el intercambio internacional aunque los costos de transporte sean bajos.

Los bienes pueden clasificarse entre transables y no transables. La clasificación industrial estándar de las Naciones Unidas distingue nueve sectores económicos diferentes. En términos generales, la agricultura, la minería y las manufacturas generan los tipos de bienes más transables. La construcción, el transporte y las diversas categorías de servicios no pueden comerciarse tan fácilmente, aunque hay excepciones importantes. Altos costos de transporte y barreras artificiales al comercio transforman muchos productos agrícolas e industriales en no transables. Por otra parte, los recientes avances tecnológicos en comunicaciones han permitido que muchos tipos de servicios financieros se transen internacionalmente.

El marco de referencia teórico del modelo transables/no transables (TNT) supone que el país local produce y consume tanto bienes transables como no transables. Al especificar la función de producción de ambos bienes y la cantidad disponible de insumos, podemos derivar la **Frontera de Posibilidades de Producción** (FPP) entre transables y no transables. La FPP representa la cantidad máxima de un tipo de bienes que puede producirse por cada cantidad de producción del otro tipo. La pendiente de la FPP en un punto dado es el precio relativo entre los dos tipos de bienes. En este modelo, el precio relativo de los bienes transables en términos de los bienes no transables se llama el **tipo de cambio real**.

La absorción total en el modelo TNT es igual al gasto en bienes transables y bienes no transables. La hipótesis central del modelo es que el consumo interno de no transables debe ser igual a su producción porque no hay exportaciones ni importaciones de estos bienes. La balanza comercial es igual al exceso de producción de transables sobre su absorción doméstica. El equilibrio se encuentra al superponer las preferencias de la economía sobre la FPP.

El modelo TNT es útil para estudiar algunos aspectos macroeconómicos de la contratación de préstamos internacionales. Si la economía ha estado tomando préstamos en el extranjero para consumir por encima de su ingreso (esto es, operando con déficit comercial), la deuda neta del país se va acumulando con el paso del tiempo. Debido a la restricción presupuestaria intertemporal, se puede llegar a un punto en el que la economía debe retornar a un superávit comercial con el fin de servir su deuda externa. Esto requiere de una caída en la absorción relativa del producto, lo que reduce la demanda por bienes no transables. Las empresas en el sector transable expandirán su producción a pesar de la caída en la demanda doméstica, porque pueden vender su producto en el mercado mundial. En particular, el paso de un déficit comercial a un superávit comercial requiere de una caída en la absorción relativa del ingreso, de un desplazamiento de la producción de no transables a transables y de una depreciación del tipo de cambio real (esto es, un aumento en el precio de los transables relativo a los no transables).

Bajo condiciones de rigidez de precios y salarios, puede ocurrir un cierto desempleo cuando los recursos se desplazan entre los sectores transables y no transables. Si el tipo de cambio nominal está fijo y los precios de los no transables son rígidos a la baja, entonces tanto P_T como P_N permanecerán fijos. En este caso, si la absorción

doméstica cae, el precio de los transables relativo a los no transables (P_T/P_N) no aumentará como sería necesario para desplazar recursos del sector no transable hacia el sector transable. El resultado será una caída en la producción de bienes no transables y de la absorción, pero sin un aumento compensatorio en la producción de bienes transables. La economía sufrirá en consecuencia un incremento en el desempleo y el punto de producción estará al interior de la FPP. En este caso, una **devaluación** podría producir el incremento necesario en (P_T/P_N), a través de un aumento en P_T. Este es un argumento en favor de la devaluación cuando los recursos se desplazan del sector no transable hacia el sector transable.

Los economistas **estructuralistas**, sin embargo, consideran que las devaluaciones son innecesariamente contractivas porque piensan que la estructura de la producción en la economía podría ser rígida en el corto plazo aun si cambiaran los precios relativos. Para reforzar su opinión, estos autores sostienen que la capacidad productiva en el sector transable puede estar cerca de su límite superior y que pueden existir rezagos tecnológicos, de modo que la producción transable no se puede incrementar con rapidez. Al mismo tiempo, los estructuralistas destacan los varios efectos contractivos de una devaluación por el lado de la demanda. Entre otros factores, ellos mencionan que una devaluación induce una reducción de los saldos reales de dinero y una redistribución en el ingreso, desde los trabajadores hacia los capitalistas. La evidencia empírica tiende a respaldar el punto de vista de que las devaluaciones son contractivas en el corto plazo, pero no a plazos más largos. Este **proceso de ajuste** puede involucrar declinaciones de corto plazo en el producto y el empleo. Para minimizar estos costos sociales, a veces los gobiernos implementan paquetes de políticas orientadas a facilitar la transferencia de recursos, llamados **programas de ajuste estructural**. Estos programas incluyen típicamente reformas del sector público, liberalización comercial, fortalecimiento de las instituciones económicas y políticas macroeconómicas contractivas. Durante los años ochenta, las instituciones internacionales prestaron asistencia a los países para el diseño de políticas de ajuste estructural y les dieron apoyo mediante préstamos y, en algunos casos, mediante una reducción negociada del servicio de la deuda.

El desplazamiento de la producción entre transables y no transables puede ser también el resultado de grandes cambios en la riqueza de un país debido a variaciones en el valor de los recursos naturales de una economía. En la historia han existido casos de enriquecimiento dramático, como el descubrimiento en Noruega de enormes depósitos de petróleo en el Mar del Norte durante los años setenta o como las grandes ganancias de los países exportadores de petróleo que resultaron del alza en los precios del crudo a fines de los mismos años setenta. En estos casos, el sector de bienes no transables experimenta típicamente un "boom" (debido a los incrementos en el gasto inducidos por la nueva riqueza), en tanto que el sector de bienes transables, sin incluir al recurso natural, pueden experimentar una significativa declinación en la producción, a medida que los recursos se desplazan hacia la producción de no transables. Este fenómeno se conoce como la **enfermedad holandesa** (*Dutch Disease*). No todos los casos de desplazamiento de recursos debidos a

"booms" de productos primarios han tenido que ver con el petróleo. Por ejemplo, Colombia experimentó una "enfermedad holandesa" como resultado del "boom" del café en la segunda mitad de los años setenta.

El **costo de vida** en los países ricos es más alto que en los países pobres y la diferencia en los precios es especialmente pronunciada en los bienes no transables. El modelo TNT ayuda a explicar este fenómeno. Un país será más caro que otro si el precio de sus bienes no transables es más alto que en el extranjero. Este será el caso si la productividad de su sector transable **relativo** a la productividad de su sector no transable es más alta que en el extranjero. A medida que los países se enriquecen, se ha observado que la tasa de incremento de la productividad tiende a ser más rápida en el sector transable que en el sector no transable. Esto explica por qué los países ricos tienden a ser más caros que los países pobres.

Las comparaciones internacionales de estándares de vida deben tener en cuenta las diferencias en los precios de los no transables. La forma de hacer comparaciones correctas es midiendo el ingreso de los diferentes países en una moneda común, pero corregida por las diferencias en los niveles de precios de los países. Cuando se hace esta corrección, queda claro que las comparaciones simples de los niveles de ingreso per cápita (en que el ingreso de cada país se expresa en dólares al tipo de cambio oficial) tienden a sobreestimar las diferencias en ingreso real entre los países ricos y pobres. Esto es porque los niveles de precios tienden a ser más bajos en los países más pobres que en los más ricos.

Conceptos clave

- Bienes transables
- Bienes no transables
- Barreras naturales al comercio
- Barreras artificiales al comercio
- Frontera de posibilidades de producción (FPP)
- Tipo de cambio real
- Precio relativo de los bienes transables en términos de bienes no transables
- Devaluación contractiva
- Críticas estructuralistas a la devaluación
- Efecto saldos reales de la devaluación
- Efecto redistributivo de la devaluación
- Programas de ajuste estructural
- Enfermedad holandesa (dutch disease)
- Tipo de cambio de paridad del poder de compra
- Diferencial relativo de productividad
- Diferencial absoluto de productividad

Problemas y preguntas

1. Explique si los siguientes bienes y servicios son transables o no transables. ¿Hay circunstancias especiales en las que su respuesta no sería aplicable?
   a) Cemento.
   b) Automóviles.
   c) Pan.
   d) Servicios de procesamiento de datos para un banco.
   e) Cobre.

2. Suponga que $a_T = 3$ y $a_N = 2$ y que la cantidad total de trabajo disponible es 120.000 horas-hombre por año. Suponga que sólo se utiliza trabajo en la producción y que la tasa salarial es $10 por hora.
   a) Escriba la ecuación de la frontera de posibilidades de producción entre transables y no transables.
   b) Dibuje la FPP en un gráfico.
   c) Determine el precio relativo (P_T/P_N).
   d) Determine la pendiente de la FPP.
   e) ¿Cuál es el precio de los transables y de los no transables?

3. ¿Son iguales la absorción y la demanda agregada en el modelo de la Sección 18.2? ¿Por qué sí o por qué no?

4. ¿Por qué el modelo TNT es esencial para entender el equilibrio de un país que pasa de estar tomando préstamos a una situación en donde los paga? ¿Qué parte de este análisis no es capturado por los modelos de productos diferenciados del Capítulo 9?

5. Suponga que un país pobre, cuyos sectores transables y no transables utilizan el capital y el trabajo como factores de producción, recibe una cantidad masiva de ayuda externa, mucho mayor que antes. ¿Qué es probable que ocurra con las siguientes variables?
   a) El precio relativo P_T/P_N.
   b) El punto de la producción en la FPP.
   c) El punto de consumo.
   d) La balanza comercial.

6. Discuta los efectos sobre el PIB medido en términos de los bienes no transables de los siguientes shocks (use un gráfico):
   a) Una abrupta caída en el precio internacional del café, el principal producto de exportación del país.
   b) Un anuncio de que se acaban de descubrir en el país enormes reservas de petróleo.
   c) Una aguda contracción en la política fiscal.

7. "El argumento de los economistas estructuralistas de que las devaluaciones son contractivas se basa en la rigidez de los precios relativos P_T/P_N". Discuta.

8. "Las comparaciones internacionales de los estándares de vida basados en el ingreso per cápita son problemáticas porque el proteccionismo crea diferencias importantes en los precios de los bienes transables de un país a otro". Discuta.

9. ¿Cuál es la diferencia en el costo de vida entre la capital de su país y la ciudad de Nueva York?, ¿cómo ha variado ésta a través del tiempo? De acuerdo con el análisis de este capítulo, ¿qué factores están detrás de estas diferencias?
e-sugerencia: visite la página web de la División de Costo de Vida de la Comisión Internacional del Servicio Civil de la Naciones Unidas, que contiene comparaciones del costos de vida entre las distintas capitales del mundo y la sede de la Asamblea General de las Naciones Unidas NUU en icsc.un.org/cold/Index.htm

10. "Los países más ricos son más caros que los países pobres porque sus salarios son más altos", afirma el economista X. "No, la razón es que los países más ricos tienen un crecimiento más rápido de la productividad", contesta el economista Z. ¿Quién está en lo correcto? ¿Por qué?

11. Compare a través del tiempo el PIB per capita en dólares corrientes de su país con los de otro país de su interés. Señale qué importancia tiene la diferencia relativa de productividades en el sector transable en estas diferencias. A continuación utilice el PIB per capita en dólares PPC, ¿cómo cambian las comparaciones?, ¿qué factores explican ahora estas diferencias?
e-sugerencia: el sitio web del Centro para Comparaciones Internacionales de la Universidad de Pennsylvania contiene la base de datos de Alan Heston y R. Summers, con información económica desde la década de 1950 para un gran conjunto de países en pwt.econ.upenn.edu También está disponible en el sitio web de la Oficina Nacional de Investigación Económica de los Estados Unidos (NBER por sus siglas en inglés) www.nber.org Una versión de muy fácil acceso se encuentra en bizednet.bris.ac.uk/dataserv/penn.htm

12. ¿Por qué los países de crecimiento más rápido tienden a experimentar tasas de inflación más altas que las economías de crecimiento económico más lento?

La globalización

La economía mundial está cambiando rápidamente en los albores del siglo XXI y cada economía nacional deberá ajustarse a esos cambios. La globalización es más que una expresión o un cliché. El término resume un importante cambio cualitativo que está operando en la economía mundial y que afecta muchos aspectos de la política económica nacional, incluyendo la política macroeconómica. Hoy más que nunca, la autoridad de cualquier economía individual debe tener conciencia de los vínculos de la economía nacional con el resto del mundo. Gradualmente aumenta la probabilidad de que los shocks económicos provengan del exterior. La naturaleza de los nexos de una economía con el resto del mundo es uno de sus rasgos estructurales más importantes.

Este capítulo describe el proceso de globalización y sus implicancias en la política macroeconómica y el crecimiento económico. Parte de un análisis del proceso de globalización, demostrando que en realidad son varios procesos –interrelacionados entre sí– que actúan todos al mismo tiempo. Luego se describe brevemente la historia de la economía mundial desde que terminó la Segunda Guerra Mundial, para mostrar cómo la globalización es un proceso persistente que ya dura varias décadas. En tercer lugar se analizan las implicancias de la globalización para muchas de las regiones más relevantes del mundo, examinando sus consecuencias macroeconómicas y cómo varían éstas de un lugar a otro del globo. Finalmente, se analiza cómo probablemente se verá afectado el crecimiento económico en algunas economías a causa de la globalización en los primeros años del siglo XXI.

19.1 El proceso de globalización

Más de un observador de la economía mundial sostiene que la globalización no es algo nuevo. Después de todo, las economías nacionales han estado vinculadas a través del comercio, y probablemente de los flujos de capital, por miles de años. Cierto, podemos responder. La globalización ha venido ocurriendo al menos desde que Europa y China se

dedicaron al comercio a largas distancias en los tiempos del Imperio romano y la dinastía Han. Pero hay algo verdaderamente novedoso en la globalización de hoy, y es que está afectando la administración y las estrategias macroeconómicas de la mayoría de las economías del mundo.[1]

La **globalización** es la integración económica de países de todo el globo. Cuando pensamos en "integración económica" lo primero que nos viene a la mente es el comercio internacional, pero la globalización es mucho más que eso. Más preciso es definir la globalización como un proceso de, al menos, cuatro componentes fundamentales: aumento del comercio internacional, incremento de los flujos financieros internacionales, mayor internacionalización de los procesos productivos y un avance hacia la armonización de las instituciones económicas nacionales. Vamos por orden.

El aumento del comercio internacional

No cabe duda de que los países han estado mucho más ligados a través del comercio internacional durante el último medio siglo transcurrido desde la Segunda Guerra Mundial. Una forma de medir esto es la participación del comercio internacional en el PIB. Prácticamente en todos los países del mundo la relación entre exportaciones y PIB –e importaciones y PIB– ha aumentado significativamente en este tiempo. La Tabla 19.1 muestra algunos ejemplos para 1970 y 2000. Otra forma de mostrar el crecimiento de la integración comercial global es destacando que el volumen de comercio mundial ha aumentado más rápido que el PIB mundial prácticamente todos los años desde 1960, como puede apreciarse en la Figura 19.1.

Al menos tres razones explican este rápido crecimiento del comercio. La primera es que el comercio internacional se había derrumbado durante el período comprendido entre 1914 y 1945. La Primera Guerra Mundial (1914-1918) desbarató el comercio. Luego la inestabilidad financiera de los años veinte lo mantuvo congelado. La Gran Depresión, que comenzó en 1929 y duró casi toda la década siguiente, redujo el comercio aún más, no sólo achicando la demanda agregada por los productos importados, sino por las medidas proteccionistas que los países decidieron adoptar en medio de la Depresión.[2] Por último, la Segunda Guerra Mundial dio el "golpe de gracia" al sistema internacional. Para cuando terminó el conflicto, la mayoría de los países tenía una moneda inconvertible, de modo que no podía usarse la propia moneda para comprar moneda extranjera. Los aranceles eran muy altos, las cuotas de importación –que imponían un límite específico a la cantidad que se permitía importar del exterior– abarcaban múltiples productos. Durante la posguerra comenzaron a eliminarse progresivamente las barreras al comercio, en ocasiones por la vía de medidas unilaterales de algunos países y,

1. Para un análisis detallado de la globalización, véase Jeffrey Sachs y Andrew Warner, *Economic Reform and the Process of Global Integration*, Brookings Papers on Economic Activity, 1995:1.

2. Véase la Perspectiva global 7.2.

en otras, dentro del contexto de negociaciones bilaterales o multilaterales. El rápido crecimiento del comercio tras la Segunda Guerra fue al comienzo un rebote del anterior colapso, aunque con el tiempo llegó a crecer mucho más.

TABLA 19.1

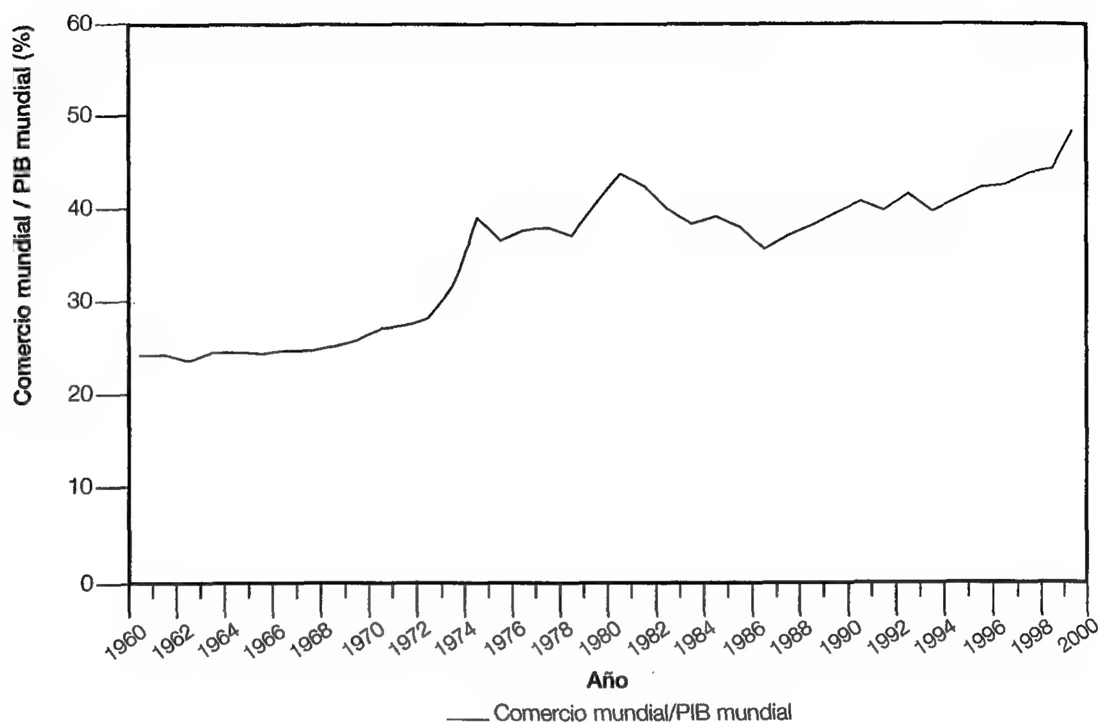
Exportaciones e importaciones como porcentaje del PIB en países seleccionados, 1970 y 2000

	Exportaciones (% del PIB)		Importaciones (% del PIB)	
	1970	2000	1970	2000
Ingreso alto				
Canadá	22,5	40,2	20,0	36,1
España	13,2	20,5	14,2	27,7
Francia	15,8	23,2	15,3	23,7
Reino Unido	22,2	19,8	21,4	23,5
Italia	14,9	22,0	15,6	21,8
Australia	14,9	16,2	14,8	18,1
Grecia	10,0	9,5	18,4	25,2
Estados Unidos	5,5	7,9	5,4	12,7
Japón	10,8	10,2	9,5	8,1
Ingreso medio				
Hong Kong	94,6	124,0	86,9	131,2
Malasia	46,1	109,5	44,4	93,3
Tailandia	15,0	55,7	19,4	51,2
Costa Rica	27,8	36,8	34,6	40,1
Filipinas	19,1	49,9	19,4	48,3
Israel	27,0	28,4	51,6	34,6
México	7,8	29,0	9,7	30,4
Chile	14,8	25,8	14,6	25,7
Venezuela	23,7	26,9	19,1	14,2
Colombia	13,3	16,1	14,6	14,2
Bolivia	20,2	15,0	20,3	22,3
Brasil	7,2	9,0	7,7	9,4
Argentina	11,1	9,2	11,1	8,8
Ingreso bajo				
Congo Rep.	35,4	91,4	58,9	34,3
Honduras	27,3	24,2	33,9	48,9
Ghana	23,2	36,5	23,9	57,2
Paquistán	7,6	13,9	10,3	16,9
Etiopía	11,0	7,6	11,3	25,2

Fuente: FMI, Estadísticas Financieras Internacionales, *CD-ROM, 2000.*
Banco Mundial, *World Development Indicators*, disponible en devdata.worldbank.org/data-query

FIGURA 19.1

El crecimiento del comercio mundial, 1960-2000



Fuente: FMI, Panorama Económico Mundial, Octubre de 2001.
Banco Mundial, *World Development Indicators*, varias ediciones.

La segunda razón para el rápido crecimiento del comercio internacional ha sido el progreso tecnológico. Los avances del transporte (en especial, viajes aéreos menos costosos y más confiables, barcos transoceánicos e innovaciones como el uso de contenedores estandarizados) produjeron drásticas reducciones en los costos reales del transporte de bienes y pasajeros. Los adelantos de las telecomunicaciones y de la logística generaron el respaldo necesario para los mayores flujos de mercancías y servicios. Muchos de estos avances que hoy damos por hechos, como el envío de productos en contenedores o el uso de sistemas logísticos computarizados para mejorar el flujo de las mercancías, fueron novedosos descubrimientos del último medio siglo, que redujeron los costos del comercio internacional y respaldaron el mayor volumen de transacciones.

La tercera razón es política. Tras la Segunda Guerra Mundial, los países quedaron irreconciliablemente divididos en bandos políticos y económicos, con abismos que separaban a las ricas economías de mercado, como los Estados Unidos, Europa occidental y Japón, de las naciones socialistas, como la Unión Soviética, Europa oriental y China, y de muchos países poscoloniales que se autodenominaron los "no alineados". En general, los países socialistas eran altamente proteccionistas, hasta el punto de que el mundo socialista era casi totalmente autárquico, es decir, el comercio con los países no socialistas era prácticamente nulo. Las naciones poscoloniales adoptaron políticas proteccionistas al indepen-

dizarse del dominio colonial, en parte como reacción frente a la explotación que habían sufrido hasta entonces de manos de los regímenes coloniales. Las agudas divisiones entre todos estos grupos, a los que se solía poner la etiqueta de "Primer Mundo" (economías de mercado de altos ingresos), "Segundo Mundo" (las economías estatistas) y "Tercer Mundo" (principalmente países en desarrollo poscoloniales) comenzaron a disolverse en los años sesenta, y para los noventa virtualmente se habían desvanecido. Muchos países en desarrollo abandonaron el proteccionismo en la década de 1980, y el mundo socialista abrazó las reformas de mercado (empezando por China en 1978, Europa oriental tras el colapso del régimen comunista en 1989 y la antigua Unión Soviética a partir de 1991). Para fines de los noventa, prácticamente todos los países del planeta habían liberalizado sustancialmente su comercio internacional, de manera que el libre comercio (aranceles bajos, pocas cuotas y convertibilidad de la moneda) era una política casi universal.

El aumento de los flujos internacionales de capital

Igualmente notable, tal vez, es la liberalización de los flujos internacionales de capital. Hasta antes de la Primera Guerra Mundial, la movilidad internacional del capital era bastante significativa. La mayoría de las economías del mundo operaban con patrón oro o plata, lo que les daba una base razonablemente estable para otorgar y tomar créditos a través de las fronteras. Más aún, había grandes regiones bajo el dominio imperial europeo, que imponía el libre comercio, el patrón oro y facilidades para el flujo de capital desde la "metrópolis" (la capital imperial) hacia las colonias. Gran Bretaña era quizá el mayor prestador hacia el resto del mundo, a través de grandes compras de bonos emitidos en América Latina, Europa oriental y Asia. Los flujos internacionales de capital permitieron a las zonas periféricas construir obras de infraestructura, como ferrocarriles, telégrafos y puertos, a través de las cuales pudieron aumentar el comercio con otros países. Al igual que con el comercio de mercancías, sin embargo, el sistema de préstamos internacional colapsó con la Primera Guerra Mundial, y tardaría en recuperarse, pues tras el conflicto vinieron la inestabilidad de los años veinte y la Gran Depresión de los treinta.

Al término de la Segunda Guerra, los arquitectos del sistema económico internacional de la posguerra –economistas tales como John Maynard Keynes– hicieron serios esfuerzos por reactivar el comercio internacional, pero no los flujos internacionales de capitales privados. Prevalecía el sentimiento de que la movilidad internacional del capital era más una fuente de inestabilidad que de prosperidad. Muchos economistas temían que los flujos internacionales de capital fueran inherentemente inestables, donde el dinero fluía desde los ahorrantes netos hacia los inversionistas netos en los tiempos buenos, pero entraban en pánico durante las épocas de inestabilidad creando así grandes dificultades a los países deudores. Al establecerse las nuevas instituciones internacionales de la posguerra, tales como el FMI y el Banco Mundial, muchos pensaron que el comercio internacional debía volver a liberalizarse, pero manteniendo restringida la movilidad del capital. Las instituciones oficiales como el Banco Mundial eran percibidas como sustitutos públicos del crédito del sector privado.

El auge económico de la posguerra, que tuvo lugar en los Estados Unidos, Europa y Japón, con el tiempo restableció la confianza en los créditos internacionales y se reanudaron los préstamos de procedencia privada. Incluso los países en desarrollo de América Latina y Asia vieron a comienzos de los años setenta que eran capaces de atraer préstamos de bancos internacionales y de individuos ricos de países avanzados. Los bancos más grandes encontraron la forma de sacar la vuelta a los controles al capital como para poder colocar dinero en el exterior. El llamado mercado de los eurodólares se desarrolló en los años sesenta y setenta, a medida que los bancos internacionales que operaban en Europa tomaban cada vez más depósitos en dólares y otorgaban préstamos en dólares a través de las fronteras, sin estar afectados por las regulaciones nacionales de los Estados Unidos.

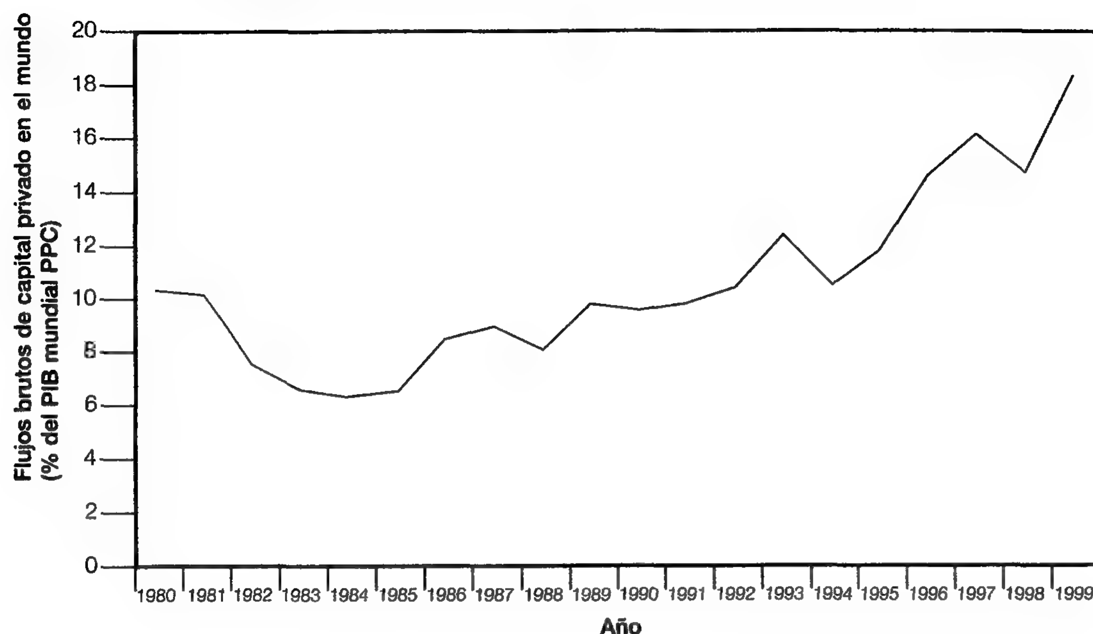
La avalancha de créditos internacionales hacia los países en desarrollo acabó en crisis en 1982, cuando muchos de los préstamos cayeron en falencia. Pero las fuerzas de mercado que empujaban los flujos de capital internacionales desde los ahorrantes netos hacia los receptores netos de crédito no desaparecieron. A fines de los años ochenta, los capitales volvieron a fluir en gran escala entre los países desarrollados y en desarrollo. Al mismo tiempo, las economías desarrolladas eliminaron la mayoría de las restricciones a la captación y colocación de créditos entre ellas, de modo que el libre ir y venir de capitales entre las economías ricas se hizo cada vez más común.

Durante los noventa, los flujos internacionales de capital aumentaron aun con más rapidez que el comercio internacional, que a su vez creció más que el PIB mundial. Este rápido crecimiento de los flujos de capital a través del mundo se puede apreciar en la Figura 19.2, donde se contrasta un índice de flujo de capital con el incremento de los volúmenes transados y el producto global. Al igual que en períodos anteriores, como fueron los años treinta y ochenta, el nuevo auge de los créditos internacionales vino acompañado de períodos de pánico, cuando los deudores se encontraban de un día para otro con que ya no podían tomar más crédito y que además eran obligados a hacer pagos a gran escala, frecuentemente a costa de serias consecuencias macroeconómicas. De ahí que la polémica sobre los beneficios y costos de la movilidad internacional del capital continúe con toda su fuerza.

En los años noventa no sólo aumentó marcadamente el volumen de los flujos internacionales de capital, sino que cambió también su forma. Especialmente notable fue el vasto incremento de la escala de los flujos de inversión externa, en que los inversionistas de un país se convertían en titulares de acciones en otro. Una forma particularmente importante de inversión patrimonial es la **Inversión Extranjera Directa** (en adelante, IED), donde los inversionistas de un país compran un porcentaje mayoritario de un negocio en el exterior. Una compañía multinacional estadounidense, por ejemplo, puede abrir una fábrica nueva en otro país, pero con el control total de la propiedad en los Estados Unidos. La IED fue la categoría de flujo de capital que creció más rápido en los noventa, especialmente en países en desarrollo. Multinacionales de los Estados Unidos, Europa y Japón apuntaron a nuevos mercados en los países en desarrollo, a veces por la vía de comprar una empresa existente, otras creando empresas totalmente nuevas.

FIGURA 19.2

Flujos brutos de capital privado, 1980-1999



Fuente: Banco Mundial, *World Development Indicators*, varias ediciones.

TABLA 19.2

Inversión extranjera directa en el mundo: 1970 vs 1999 (Flujos netos, % del PIB)

Zona	1970	1999
Mundial	0,5	2,9
Países de ingresos bajos	0,2	1,0
Países de ingresos medios	0,5	3,6
Países de ingresos bajos o medios	0,4	3,2
Este asiático y pacífico	0,2	3,0
Europa y Asia Central	0,2	3,1
Latinoamérica y Caribe	0,7	5,1
Medio Oriente y África del Norte	0,8	0,2
Asia del Sur	0,1	0,5
África sub-sahariana	0,8	2,6
Países de ingresos altos	0,5	2,8

Fuente: Banco Mundial, *World Development Indicators*, varias ediciones.

La Tabla 19.2 ilustra la creciente importancia de la IED en el mundo durante las últimas tres décadas, mostrando que su participación respecto del PIB mundial aumentó de 0,5% en 1970 a 2,9% en 1999. El uso de estos recursos externos ha contribuido fuertemente a la formación de capital en los países receptores. Si en 1970 el 2,2% de la inversión nacional se financiaba en promedio con IED, en 1998 dicho financiamiento había subido a 10,2%. Este fenómeno de creciente importancia de la IED ha sido particularmente notorio en los países en desarrollo, principalmente en Latinoamérica, Asia oriental y, últimamente, en China y Europa del Este.

Internacionalización de la producción

El aumento del comercio internacional y de los flujos de capital son manifestaciones bastante obvias de la globalización. Más sutil –aunque no por ello menos notable– ha sido la internacionalización de la producción. En nuestra visión mental de la economía internacional, así como en la mayoría de nuestros modelos formales, imaginamos que los bienes de inversión y de consumo son "nacionales" o "extranjeros"; esto es, producidos por empresas dentro del país o adquiridos a un productor extranjero. Pero esta visión se queda cada vez más corta con respecto a la realidad. Un típico bien de capital o de consumo es nacional y extranjero al mismo tiempo. Parte se produjo y ensambló en el país, parte en el extranjero. No es raro encontrar bienes sofisticados –como computadoras o automóviles– cuyos componentes provienen de más de una docena de países. Incluso el vestuario puede estar procesado en varios países: un país pone la fibra, otro la tela, un tercero el diseño y un cuarto el corte y la confección, antes de ir a dar a una vitrina en un quinto.

El resultado es un sistema productivo cada vez más globalizado. La producción de las multinacionales representa una proporción grande y en aumento del total de mercancías producidas y transadas. En un sistema de producción globalizado, cada empresa evalúa qué partes del producto produce mejor en casa, y cuáles le resulta más conveniente comprar en el exterior. En general, esta consideración está muy influida por el costo de los factores en los distintos mercados proveedores posibles. Dado que los salarios son bastante menores en la mayoría de los países en desarrollo que en los Estados Unidos, tiene sentido llevar a cabo las partes intensivas en trabajo del proceso productivo en un país en desarrollo, dejando los procedimientos intensivos en capital o tecnología para la economía más avanzada. Así, en la fabricación de chips para computadora, el diseño básico seguramente proviene de un laboratorio de alta tecnología en los Estados Unidos, pero el ensamblado se realiza en un país donde el trabajo resulta menos costoso.

Al analizar la compra de insumos en el exterior, la multinacional tiene que decidir si compra los componentes extranjeros a un proveedor totalmente independiente, si crea una alianza estratégica con una empresa extranjera, o si realiza una inversión extranjera directa, quedando dueña de la empresa situada en otro país. Para ello debe considerar varios factores. Por ejemplo, si la empresa es propietaria de cierta tecnología que no desea revelar a la competencia, probablemente preferirá manejar la empresa extran-

jera como una filial de su entera propiedad, en lugar de revelar su tecnología a una firma independiente que podría robarle la idea.

La producción globalizada ha existido por siglos, pues las compañías grandes tenían filiales en el exterior para asegurarse el suministro de insumos esenciales. Pero el alcance de los sistemas productivos globalizados ha crecido de manera formidable en los últimos treinta años. Los responsables de esta tendencia son los cambios tecnológicos y políticos. Los avances modernos del transporte (como el desarrollo de los contenedores), la logística (en la administración de puertos) y muy especialmente las telecomunicaciones, han permitido a las empresas gestionar operaciones repartidas por todo el planeta. El advenimiento de los diseños y la fabricación asistidos por computadora permite a una empresa situada en los Estados Unidos dar instrucciones generadas por computadora a una fábrica situada en las antípodas, de modo que la filial extranjera puede producir bienes estrictamente compatibles con las necesidades del mercado estadounidense. Igualmente, una empresa de vestuario puede mandar, por computadora, instrucciones precisas sobre las últimas tendencias de la moda; una compañía automotriz puede enviar las especificaciones precisas de un componente esencial del sistema de transmisión. Y, gracias a los avances de la administración de los flujos de embarque, en la casa matriz la empresa sabrá exactamente en qué punto del proceso de producción y de embarque se encuentra el producto, por lo que podrá administrar sus existencias con gran precisión.

La internacionalización de la producción cambió para siempre la estrategia de crecimiento económico de los países en desarrollo. Hace cincuenta o cien años, los países latinoamericanos o asiáticos se especializaban casi por completo en la producción agrícola o minera, la que exportaban a los mercados mundiales y usaban el producto de la venta para adquirir bienes manufacturados a las economías avanzadas. Con la globalización de la producción, algunos exitosos países en desarrollo encontraron un nicho bastante distinto en la economía mundial. Ahora son parte de la cadena de producción internacional de bienes de alta tecnología, produciendo ciertos componentes de complejos productos finales que luego se venden por todo el mundo. Estos países atraen la inversión de grandes corporaciones multinacionales de Europa, Estados Unidos y Japón, y así la producción local se transforma en una etapa más del sistema productivo internacional.

Una estrategia exitosa en algunos casos ha sido la de establecer **Zonas de Procesamiento de Exportaciones** (ZPEs) en los países en desarrollo. Estas ZPEs son parques industriales que resultan convenientes para que las multinacionales lleven a cabo sus operaciones productivas locales. Ofrecen al inversionista extranjero transporte confiable hacia el puerto marino o aéreo, servicios de telecomunicaciones, suministro estable de electricidad y agua potable, seguridad física para las operaciones de planta, administración expedita de aduanas para asegurar la rapidez en la importación y exportación de mercancías. Muchas veces las ZPEs también ofrecen un trato tributario favorable, como son los períodos de exención de impuestos que eximen al inversionista de pagar impuesto a la renta y los aranceles por un período prolongado, digamos de diez años. La Perspectiva global 19.1 analiza el desarrollo de las ZPEs en Asia y en América Latina.

PERSPECTIVA GLOBAL 19.1

Zonas de procesamiento de exportaciones (ZPEs) en Asia y en América Latina[3]

La primera ZPE data de hace más de cuatro décadas en Irlanda, cerca del aeropuerto de Shannon. A fines de los años sesenta ya había una decena, la mayoría en Asia (Taiwan, Singapur, Hong Kong y la India) y en América Latina (México, Colombia y la República Dominicana). A comienzos de los setenta el concepto ganó fuerza y para mediados de la década había cerca de 80 zonas de procesamiento de exportaciones establecidas en 25 países. Este rápido crecimiento continuó en la década siguiente. El empleo en estas zonas aumentó a un ritmo de 9% anual entre 1975 y 1986, mientras que las exportaciones crecían a la impresionante tasa de 15% anual. Estimaciones más recientes sitúan el número actual de ZPEs en más de doscientas, ubicadas en unos 50 países.

Una ZPE es normalmente una zona industrial a puertas cerradas, cercana a un puerto o aeropuerto. La mayoría de las empresas que están dentro de la zona proviene del extranjero, pero también las hay nacionales. Como su nombre lo indica, la ZPE hospeda a empresas dedicadas principalmente a producir para los mercados externos. Éstas importan insumos intermedios desde el exterior, y están autorizadas a ingresar esos componentes a sus fábricas dentro de la zona establecida sin pagar aranceles y por lo general con menores trabas burocráticas, a condición de que los usen en la producción de bienes del país que se exportarán. Además, las empresas reciben alivios tributarios, protección policial, apoyo administrativo, y abastecimiento confiable de electricidad y agua potable.

En una ZPE típica, un exportador de vestuario puede importar la tela, para luego cortarla y transformarla en prendas de ropa, las que exporta. De modo similar, un fabricante de computadoras importa chips, tarjetas y armazones plásticos para luego ensamblar las piezas, embalar las computadoras y volver a exportarlas a los mercados regionales. En general, las ZPEs atraen productos livianos intensivos en trabajo, donde los más comunes son textiles y vestuario, productos eléctricos y electrónicos, procesadoras de alimentos, productos de metal y maquinaria, instrumentos ópticos, artículos deportivos y juguetes. Sin embargo, las actividades dominantes son, de lejos, textiles y vestuario y productos eléctricos y electrónicos, que representan más del 90% de la actividad de las ZPEs. Esta composición explica en parte el hecho de que la gran mayoría de quienes trabajan dentro de una ZPE sean jovencitas de entre 16 y 25 años.

---

3. Esta perspectiva global está basada en el artículo *Export Processing Zones* de MAURICIO JENKINS, GERARDO ESQUIVEL y FELIPE LARRAÍN, publicado en F. LARRAÍN (comp.), *Economic Development in Central America, Volume I: Growth and Internationalization, Harvard Studies in International Development*, Harvard University Press, 2000.

Crear zonas de procesamiento de exportaciones ha sido un instrumento importante para atraer inversión extranjera directa (IED), especialmente en las primeras etapas de la industrialización. En Corea, por ejemplo, más del 27% de la IED se estableció en alguna ZPE a comienzos de los años sesenta. En Costa Rica, cerca del 70% de las empresas extranjeras que establecieron sus negocios a fines de los ochenta lo hizo en una ZPE. Una de las zonas más conocidas del mundo es la de Masan en Corea, inaugurada en 1971. Para 1979 la zona había logrado atraer a 94 empresas con una inversión total de 114,6 millones de dólares, y creado más de 31.000 puestos de trabajo en el sector industrial. Cerca de la mitad de la inversión se canalizó hacia las industrias eléctrica y electrónica, mientras que los textiles captaron menos del 2%.
Cuando Masan comenzó a funcionar, las empresas nacionales proporcionaban sólo un 3,3% de las materias primas y bienes intermedios que usaba la zona. A los cuatro años la cifra se había encumbrado en 25% para llegar luego al 44%. En consecuencia, el valor agregado interno creció sostenidamente, desde 28% en 1971 a 52% en 1979.
En América Latina, la actividad de las ZPEs se concentra fuertemente en México y la República Dominicana, aunque las zonas aumentaron sustancialmente en Centroamérica durante los años noventa. Sólo el programa de maquila en México representa más del 65% del empleo en zonas de procesamiento de exportaciones en la región. En 1994, las maquiladoras mexicanas emplearon a más de 600 mil trabajadores y representaron el 48% de las importaciones estadounidenses de productos mexicanos. Al comienzo, una gran proporción de las maquiladoras producía prendas de vestir y productos electrónicos. Con el tiempo fue surgiendo una mayor diversidad de industrias.
Masan y varias zonas más dentro de Asia estimularon con éxito la creación de vínculos con las industrias locales y subcontratistas. Se otorgó acceso preferencial a los bienes intermedios y materias primas, a aquellos productores locales que abastecieran a las empresas dentro de la zona. Además, varios administradores de la zona ofrecían asistencia técnica a las empresas subcontratistas. En conjunto, Masan y las demás zonas de procesamiento de exportaciones aportaron mucho al desarrollo de la región donde se establecieron. Particularmente notable fue el desarrollo de industrias y servicios auxiliares en los alrededores. Esto es clave para que una zona tenga éxito: que sea un trampolín para un mayor desarrollo, no un pequeño enclave dentro de una economía grande y estancada.

Armonización de las instituciones económicas

La globalización es más que un aumento del comercio, los flujos de capitales y la producción internacional. Significa también que los gobiernos nacionales toman la decisión consciente de armonizar sus instituciones económicas, de manera que las "reglas del juego" sean las mismas en todo el mundo. La idea es que instituciones económicas equivalentes creen una sensación de equidad y certeza para realizar actividades de producción y comercio internacionales (lo que algunos han llamado "campo de juego nivelado"). Así se reduce el costo de hacer negocios con el resto del mundo y aumentan las ventajas propias de una buena integración económica internacional. En los últimos veinte años, el alcance de la armonización económica ha sido tan digno de elogio como ha sido el crecimiento del comercio, el crédito y la producción global.

Al igual que con las demás dimensiones de la globalización, esta armonización de instituciones económicas tiene larga data. Durante la expansión de la economía mundial del siglo XIX, en plena Revolución Industrial, las principales economías europeas comenzaron a coordinar las políticas económicas fundamentales en cuerpos internacionales. Buenos ejemplos son la Unión Telegráfica Internacional establecida en 1865 (que en 1932 se convertiría en la Unión Internacional de Telecomunicaciones). Una malla de tratados celebrados entre las décadas de 1840 y 1860 estableció las bases del libre comercio entre las naciones de Europa. Por supuesto, estos tratados dejaron en evidencia su fragilidad a fines del siglo XIX, al intensificarse las rivalidades entre las fuerzas europeas, y la mayoría colapsó cuando Europa entró en la Primera Guerra Mundial. Entre las dos guerras mundiales hubo otro intento de armonización institucional –con la creación de la Liga de las Naciones, la fallida antecesora de las Naciones Unidas– y de negociaciones internacionales para restablecer la estabilidad monetaria con el patrón oro.

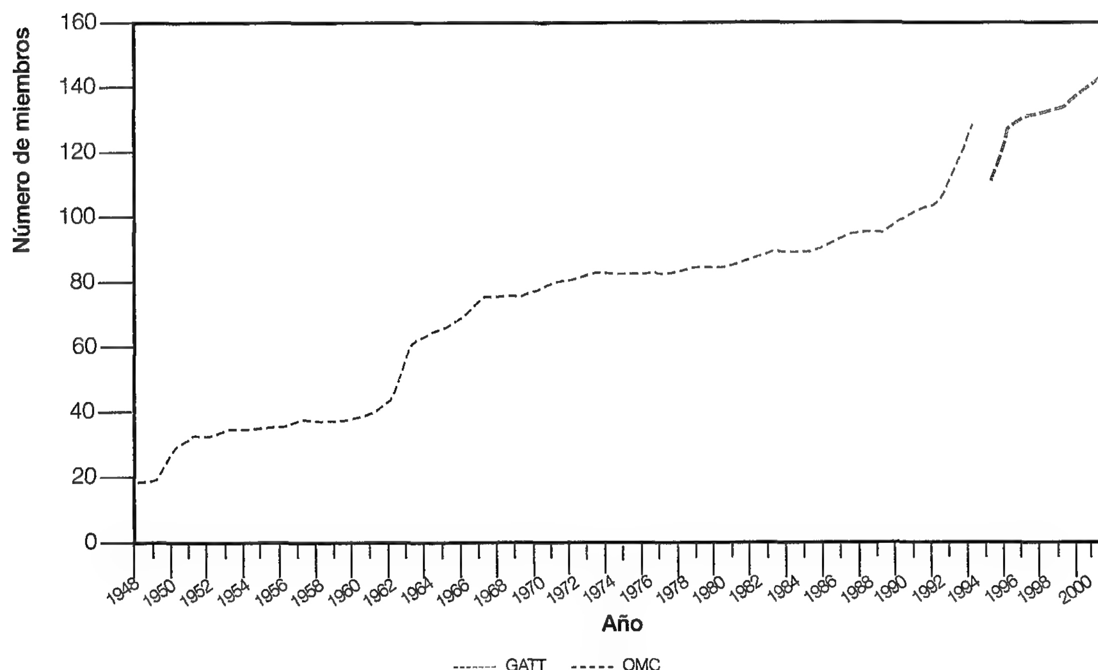
Al terminar la Segunda Guerra Mundial hubo otro gran intento –hasta hoy con mucho más éxito– por crear el marco institucional para que pudiera prosperar en paz la economía de mercado mundial. Se crearon tres instituciones principales cuando terminó el conflicto: el Fondo Monetario Internacional, para ayudar a los gobiernos de los países miembros a lograr acuerdos monetarios satisfactorios; el Banco Mundial, para otorgar préstamos dirigidos a la reconstrucción de Europa y ayudar al desarrollo económico de las naciones más empobrecidas; y el Acuerdo General de Tarifas y Comercio (conocido por sus siglas en inglés, GATT, *General Agreement on Tariffs and Trade*), base de las negociaciones internacionales orientadas a restaurar el libre comercio entre las distintas economías del mundo tras el quiebre de las relaciones comerciales entre 1914 y 1945. Planes previos para establecer una gran organización comercial, que originalmente iba a llamarse Organización para el Comercio Internacional, fracasaron en 1947. Sólo en 1995 pudo establecerse finalmente una organización para el comercio global, bautizada como Organización Mundial del Comercio (en adelante, OMC).

En el curso de la posguerra, estas organizaciones internacionales se han hecho prácticamente universales, con un marcado aumento de países miembros durante los úl-

timos cincuenta años, como ilustra la Figura 19.3. Parte del crecimiento de la cifra de miembros se explica simplemente porque ha aumentado el número de países en el mundo, tras la independencia de las antiguas colonias y el desmembramiento de imperios, como la antigua Unión Soviética. Pero la razón más importante es que estas instituciones verdaderamente se han hecho universales. Al avanzar la globalización, más y más países han querido formar parte del sistema internacional, por lo que han postulado su incorporación a estos organismos.

FIGURA 19.3

Membresía en el GATT/OMC, 1948-2001



Fuente: Sitio web de la OMC (www.wto.org).

Ser miembro no es juego de niños, ya que acarrea un conjunto de obligaciones referentes a adoptar instituciones económicas similares en áreas cruciales, como los asuntos monetarios, la política comercial, e incluso en temas tan detallados como las patentes y marcas (que se clasifican juntas como derechos de propiedad intelectual). Naturalmente, el ser miembro ha tenido distintos significados a través del tiempo. Antes de la creación de la OMC, las normas del GATT permitían a muchos países en desarrollo librarse de ciertas reglas estrictas, sobre la base de que necesitaban más flexibilidad de acción que las economías ricas. En la década de 1990, sin embargo, cundió el sentimiento de que todos los países debían regirse por las mismas reglas de juego, cualquiera fuera su grado de desarrollo. De ahí que la posibilidad de

eximirse de ciertas normas comunes se ha reducido sustancialmente. La Perspectiva global 19.2 describe algunas de las responsabilidades esenciales de los miembros de la OMC.

En la década de 1990, la mayoría de los gobiernos había abandonado la idea de encontrar caminos institucionales propios hacia el desarrollo. La mayoría se había convencido de que era necesario armonizar las instituciones de cada país alrededor de un marco global común de economías de mercado y libertad de comercio, aun cuando perduraran diferencias importantes. El socialismo había perdido su atractivo con el colapso de los experimentos económicos de la Unión Soviética y China, al punto de que la Unión Soviética, el mayor proponente del socialismo, había desaparecido como tal. Como hemos visto a lo largo de todo el libro, no faltan los acalorados debates económicos, pero se ha avanzado mucho más hacia un consenso internacional sobre el marco básico de la vida económica que en ningún otro momento del último siglo y tal vez, que en toda la historia moderna.

PERSPECTIVA GLOBAL 19.2

El GATT, la OMC y los deberes de los países miembros

La Organización Mundial del Comercio (OMC) fue establecida en enero de 1995 como la sucesora del Acuerdo General de Tarifas y Comercio (GATT), que había sido creado tras la Segunda Guerra Mundial. Se puede decir, entonces, que el sistema de comercio multilateral ya pasó los cincuenta años. La OMC cuenta hoy con más de 140 países miembros, los que en conjunto representan el 90% del comercio mundial. Al comenzar el milenio, otra treintena de países negociaban su incorporación.

El GATT se estableció en 1947 como un conjunto de normas para orientar el comercio internacional. En esa época hubo una propuesta para instituir una Organización Internacional del Comercio para que actuara como secretaría del GATT, la que fue rechazada por el Congreso de los Estados Unidos. Así, la instauración de una institución multilateral que supervisara el sistema de comercio mundial tuvo que esperar medio siglo más, hasta la creación de la OMC. El objetivo original del GATT fue fijar las normas para el intercambio de productos industriales y estimular la reducción de las barreras arancelarias y de cuotas a la importación. Más tarde, en virtud de una serie de negociaciones internacionales, el GATT amplió su área de acción en forma sustancial, abarcando nuevos sectores, como la agricultura y los servicios, además de áreas totalmente nuevas como los derechos de propiedad intelectual relacionados con el comercio. Con el tiempo, también se desarrolló un sistema de solución de controversias.

Las normas del GATT plantearon principios esenciales para un sistema abierto de comercio. A través de estos acuerdos, que hoy forman parte de la OMC, los gobiernos de los países miembros manejan un sistema comercial no discriminatorio que explicita sus derechos y obligaciones. Cada país tiene la garantía de que sus exportaciones recibirán un trato justo en los mercados de los otros, y a la vez promete tratar con equidad los productos importados de los otros países en sus propios mercados. El sistema también otorga a los países en desarrollo cierta flexibilidad en el cumplimiento de sus compromisos. La gran excepción a las disposiciones de trato igualitario, conocida formalmente como las normas de Nación Más Favorecida, es que los países pueden dar acceso preferente a otros países cuando participan juntos en una zona de libre comercio, como por ejemplo el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (conocido como NAFTA), que integra a Canadá, México y Estados Unidos. En virtud del NAFTA, Estados Unidos permite a la mayoría de los productos canadienses y mexicanos ingresar en el país sin pagar ningún arancel, a pesar de imponérselos a bienes comparables de otras procedencias.

Entre 1947 y 1994, el GATT también proporcionó el marco para una serie de negociaciones internacionales (las "rondas comerciales") que consiguieron reducir los aranceles y restringir o eliminar otros tipos de barreras comerciales. El actual conjunto de normas de la OMC y programas arancelarios es el resultado de las últimas negociaciones globales que tuvieron lugar en la llamada Ronda de Uruguay. La Ronda de Uruguay se extendió por ocho años, desde 1986 hasta su término, en 1994. Esta Ronda sentó las bases para establecer la OMC, y para una agresiva –y a veces polémica– extensión de las normas hacia nuevas áreas, como vimos más arriba.

Aunque el sistema de comercio internacional ha contribuido enormemente al crecimiento de la economía mundial en el último medio siglo, recientemente la OMC ha sido materia de gran controversia desde distintos frentes, en países tanto desarrollados como en desarrollo. Por un lado, están los grupos y gobiernos de países ricos que desean ampliar la jurisdicción de la OMC hacia nuevas áreas, tales como el control ambiental y los derechos laborales. Por el otro, están los países en desarrollo, que en muchos casos perciben al sistema comercial como ya sesgado en contra de sus intereses, y ven cualquier extensión de poderes de la OMC como una nueva amenaza a su ya débil posición en el escenario internacional.

En los inicios del siglo XX había un consenso aparente a favor de las instituciones europeas, puesto que regiones enormes del mundo estaban bajo el dominio imperial de diversos países de Europa. Hoy la mayor parte del mundo goza de soberanía política, de modo que el consenso es mucho más real que lo que pudo ser en el pasado. No es nuestro interés dejar la impresión de que los principales problemas relativos a escoger las instituciones económicas estén resueltos, pues aún prevalecen grandes debates respecto de cómo pueden ponerse al día los países pobres respecto de los más ricos. Pero por ahora están tratando de lograrlo uniéndose a los países avanzados a través de un conjunto de instituciones comunes.

19.2 El desarrollo del sistema global

La globalización no apareció de la noche a la mañana cuando finalizó la Segunda Guerra. Muy por el contrario, por décadas el mundo estuvo dividido entre sistemas económicos rivales, con muy poco consenso respecto de las estrategias económicas nacionales o internacionales. A grandes rasgos, había tres "modelos" de desarrollo económico, etiquetados simplemente como el "Primer Mundo", el "Segundo Mundo" y el "Tercer Mundo".

Primer, Segundo y Tercer Mundo

El **Primer Mundo** estaba compuesto por los Estados Unidos, Europa occidental y Japón, junto con un puñado de países en desarrollo más pequeños, especialmente de Asia oriental, que adoptaron el sistema económico capitalista (de mercado) tras la Segunda Guerra Mundial. La idea era usar el mercado como base de la vida económica y expandir el volumen de comercio global a través de negociaciones destinadas a eliminar las barreras comerciales que se habían ido instalando desde que comenzó la Primera Guerra en 1914 y hasta que terminó la Segunda, en 1945.

El **Segundo Mundo** era el mundo socialista. El credo central del socialismo, léase que los "medios de producción" –principalmente las empresas– debían pertenecer al Estado, fue llevado a la práctica económica por la Unión Soviética tras la revolución bolchevique de 1917. La propiedad estatal y la planificación central por parte del gobierno constituyeron el mayor desafío a la organización económica capitalista por casi todo el siglo XX. Según un cálculo del profesor Janos Kornai, de la Universidad de Harvard, veinte países tenían sistemas económicos socialistas hacia mediados de los ochenta, entre los que se contaban las enormes extensiones de China y la Unión Soviética.[4] Muchas naciones más pequeñas de Europa central fueron sometidas al socialismo por la

4. Janos Kornai, *The Socialist System: the Political Economy of Communism*, Princeton University Press, 1992.

Unión Soviética después de la Segunda Guerra Mundial, y varios países en desarrollo adoptaron el socialismo luego de revoluciones internas, a menudo apoyados por la Unión Soviética o por China.

El **Tercer Mundo** fue el término escogido para referirse al resto del mundo, esencialmente los países en desarrollo que no tenían un régimen socialista. Así, por una parte, se puede ver el término "Tercer Mundo" como un cofre muy surtido con todo tipo de instituciones económicas. Por otro lado, muchos de estos países desarrollaron un modelo bien distintivo que perfectamente puede describirse como un tercer sistema, o **tercera vía**, a medio camino entre el capitalismo y el socialismo. Esta tercera vía alcanzó su máxima popularidad en las naciones recién independizadas, poscoloniales, escépticas o temerosas del libre comercio con sus antiguos imperios dominantes, pero que miraban con cautela la ideología extrema del sistema socialista. Ejemplos ilustrativos de la tercera vía fueron la India tras independizarse de Gran Bretaña en 1947, Egipto luego de la Revolución de 1952 (y el fin de la autoridad británica informal), Turquía luego de la disolución del Imperio Otomano al final de la Primera Guerra Mundial, e Indonesia tras su independencia de Holanda en 1948.

A la tercera vía se la suele llamar la **industrialización liderada por el Estado**. El principio central, similar al del socialismo, es que el Estado tiene la enorme responsabilidad de estimular la industrialización y el crecimiento económico. Los instrumentos preferidos, sin embargo, eran una opción intermedia entre la propiedad privada y la estatal. En lugar de que el Estado fuera dueño de todos los medios de producción, éste se reservaba la propiedad de sectores de la industria pesada, como la minería, el petróleo y el acero, junto con áreas claves de infraestructura, como electricidad, agua potable, telecomunicaciones, puertos y carreteras. En los demás sectores, el Estado empleaba instrumentos económicos adicionales, tales como protección arancelaria, cuotas comerciales, propiedad parcial o regulaciones para apoyar nuevas industrias. Los creadores del sistema estatista tenían suspicacias respecto del comercio internacional y la entrada de inversión extranjera, así como de la propiedad foránea de las empresas nacionales. A fin de cuentas, esos países habían escapado del dominio colonial, y en muchos casos la autoridad original que los había colonizado había sido una empresa extranjera. En el caso de la India, por ejemplo, el colonizador original era la empresa British East India Company. La autoridad formal fue transferida desde dicha empresa al gobierno británico en forma gradual entre 1780 y 1857.

La contienda ideológica entre el Primero, el Segundo y el Tercer mundos fue bastante fuerte durante décadas, y duró al menos hasta los años ochenta. Mientras que el Primer Mundo estaba constituido por las naciones más ricas, las que representaban más de la mitad del PIB mundial, en términos de población mundial llegaba apenas al 20%. El Segundo Mundo estaba formado por alrededor de un tercio de la población mundial en los setenta (recordemos que China sola tiene más o menos un quinto de los habitantes del planeta). El Tercer Mundo contenía el resto, alrededor de un 45% de la población mundial.

Las fallas de las estrategias estatistas

Varios factores llevaron al fin de las ideologías del Segundo y el Tercer Mundos como competidores del sistema de mercado. Por mucho, el factor decisivo fue que nunca alcanzaron el éxito económico. A mediados de los años sesenta, las economías socialistas habían comenzado a frenarse. La Unión Soviética incluso aventuró algunas reformas durante los sesenta, pero rápidamente cambió de idea por temor a mermar el control político que ejercía el Partido Comunista. China experimentó gigantescos trastornos económicos en dos grandes episodios, el Gran Salto Adelante (1958-61), en que millones de chinos murieron en un fallido intento de reorientar a los campesinos sacándolos de la producción agrícola para llevarlos al sector industrial, y la Revolución Cultural (1966-76), en que el líder chino Mao Zedong inspiró un gran desasosiego en la administración del Estado y la economía. En 1978, tras la muerte de Mao, China se embarcó en un programa generalizado de reformas de mercado, que provocó un fuerte crecimiento del sector privado, el que continúa hasta la actualidad.

En el Tercer Mundo, frustraciones económicas parecidas se hicieron sentir en las décadas de 1960 y 1970. El modelo estatista comenzó a fallar cuando la carga financiera de los gobiernos se hizo insostenible. Los subsidios y transferencias de capital a las industrias resultaron demasiado costosos, muchas veces socavando la estabilidad del presupuesto. Los políticos tenían aversión a cerrar fábricas aun cuando su ineficacia había sido demostrada, de manera que en muchos casos el fisco se hacía cargo de industrias que trabajaban a pérdida. El enfoque de economía cerrada de la industrialización estatista fue quizá la peor debilidad. La ideología económica sostenía que los nuevos Estados independientes debían ser "autosuficientes", o de lo contrario terminarían apoyándose demasiado en fuerzas internacionales hostiles (como sus antiguos patrones coloniales). Esto llevó a los gobiernos a adoptar políticas comerciales cerradas, donde las empresas nacionales eran protegidas de la competencia extranjera a través de altos aranceles y monedas inconvertibles (lo que dificultaba mucho o impedía la importación de mercancías del exterior). Al final, las políticas proteccionistas debilitaron gravemente estas economías. Las empresas nacionales eran tremendamente ineficientes, pues el desarrollo tecnológico de los países avanzados no les llegaba. Además, eran flojas y poco competitivas, puesto que estaban protegidas de la verdadera competencia desde el resto del mundo.

Un "remedio" estándar a estas debilidades, tanto en las economías socialistas como en las estatistas, fue el endeudamiento externo. Si la economía nacional no funciona como es debido –era el argumento– el gobierno tiene que endeudarse en el extranjero para importar tecnologías nuevas y maquinarias modernas y así modernizar la calidad de la economía interna. Como consecuencia de esta idea, muchos gobiernos del Segundo y Tercer Mundos se endeudaron fuertemente en los años setenta y comienzos de los ochenta, aunque no les sirvió de mucho. A pesar de que importaban modernos bienes de capital, la maquinaria no se usaba con eficiencia al estar empleada en una

economía cerrada que no estaba sujeta a las disciplinas del mercado. Así, la deuda externa aumentaba fuertemente pero los retornos económicos eran magros. Pocos países lograron desarrollar nuevos sectores exportadores que contribuyeran a pagar las crecientes obligaciones. Para 1982, muchos de los grandes deudores comenzaron a sufrir graves crisis financieras, a medida que se vencían sus créditos y no tenían los medios para pagarlos. Algunos países quebraron, como Polonia, ya a fines de los setenta. Otros, como la Unión Soviética, se endeudaron con relativa cautela hasta bien entrada la década de 1980, pero en un último intento por salvar su sistema económico del despeñadero recurrieron a créditos de gran magnitud. La Unión Soviética cayó en una crisis de deuda externa en 1991.

Las falencias económicas de las estrategias estatistas con toda certeza habrían bastado para que varios países probaran algo distinto en los años ochenta y noventa. Pero había más. Un segundo rasgo crucial de la escena mundial era el hecho de que las economías de mercado abiertas al comercio internacional dejaban sistemáticamente atrás a las demás. La creciente integración económica hacía maravillas en Europa, donde el Mercado Común Europeo (establecido en 1957 con el Tratado de Roma), seguido de la Unión Europea (creada en virtud del Tratado de Maastricht en diciembre de 1991), permitieron a los países de Europa occidental alcanzar estándares de vida muy altos y sostenidos. Las instituciones mercantiles también funcionaban en Japón y varias naciones menores del Asia oriental que optaron por tener instituciones de mercado antes que propiedad estatal y economía cerrada. Varios países, como Corea y Taiwan en el Noreste, y Hong Kong, Malasia, Singapur y Tailandia en el Sudeste, tuvieron tanto éxito que se los consideró "milagros" económicos. Si bien estas economías sufrieron un traspié con las crisis financieras de fines de los noventa, sus extraordinarios resultados de los veintitantos años anteriores no puede ponerse en duda. Sus "años milagrosos" se discutieron en la Perspectiva global 4.4.

Una de las mayores motivaciones para las estrategias estatistas del Segundo y Tercer Mundos era el temor a que el sistema económico mundial continuara inestable, constituyendo una amenaza a la soberanía y los intereses de los países que recién se independizaban. Para los países que debían decidir sus políticas a fines de los años cuarenta, tales temores eran comprensibles. Al fin y al cabo, entre 1914 y 1945 se habían librado las guerras más destructivas de la historia humana, además de sufrir el peor descalabro económico de la era moderna. Los propios defensores del sistema capitalista, como John Maynard Keynes, sostenían que el sistema era intrínsecamente inestable y requería la mano dura del gobierno para mantener la estabilidad. Keynes coqueteaba con la idea de que el Estado debía administrar las grandes inversiones como una forma de estabilizar la demanda agregada. La historia ha demostrado que tales temores eran infundados. La economía mundial no sólo se mantuvo en pie sin una nueva Gran Depresión, sino que las grandes potencias evitaron la guerra. El ambiente generalmente saludable contribuyó poderosamente a la expansión del comercio y al éxito de las economías de mercado.

Un tercer factor importante en el éxito de las economías de mercado del Primer Mundo, comparadas con el socialista Segundo Mundo y el estatista Tercer Mundo, fue el enorme avance de la productividad del transporte, las comunicaciones y la capacidad de procesamiento computacional, todo lo cual abarató el comercio internacional y la producción globalizada, más allá de lo que nadie podía vislumbrar en 1945. Pocas autoridades y políticos habrían podido entender en esa época cuánto llegaría a depender la vida económica de las nuevas tecnologías, como la revolución del semiconductor en la electrónica, y cuánto más aprovecharían estas tecnologías las economías abiertas en comparación con las cerradas. Los países que se mantuvieron abiertos al comercio también estaban más abiertos a las ideas: el libre comercio llegó a ser un gran conducto para el progreso tecnológico de los países en desarrollo. Las economías cerradas al comercio acabaron siendo también economías cerradas a las innovaciones tecnológicas.[5]

19.3 La globalización en las décadas de 1980 y 1990

La mayoría de los países del Segundo y Tercer Mundos presentaba problemas en los ochenta: estaban en la bancarrota financiera y su sector industrial era costoso e ineficiente. Gran parte de ellos caminaba muy lejos del Primer Mundo en cuanto a adoptar nuevas tecnologías electrónicas, computacionales, de telecomunicaciones y otras. El resultado fue un quiebre decisivo de la estrategia económica. Las naciones socialistas hicieron un viraje importantísimo hacia las fuerzas de mercado y la propiedad privada. Los países del Tercer Mundo comenzaron a dejar la tercera vía para liberalizar el comercio internacional, privatizar las empresas estatales y desregular sus controladas economías. La consecuencia –es justo decirlo– fue el cambio institucional mundial más drástico que haya conocido la historia moderna, que continúa hasta hoy, y que sigue despertando grandes interrogantes y polémicas.

Todas las economías que se embarcaron en las reformas tuvieron en común una estrategia básica de tres partes, si bien la importancia relativa de cada una varía marcadamente de un país a otro. La primera parte es la **liberalización**, que supone desmantelar la planificación central y los controles estatales en la mayoría de las áreas productivas, de manera que las decisiones de producción estén guiadas por las fuerzas del mercado y por las decisiones descentralizadas del sector empresarial. La segunda parte es la **estabilización**, en el sentido de restaurar la solvencia fiscal a gobiernos en quiebra y restablecer el equilibrio macroeconómico en economías azotadas por crisis inflacionarias.

La tercera parte de la estrategia –y quizá la más difícil– es la **privatización**, que contempla traspasar la propiedad de las empresas estatales y activos fiscales al sector pri-

5. Véase David Coe y Elhanan Helpman, *International R&D Spillovers*, European Economic Review, vol. 39, mayo de 1995.

vado. Este proceso se ha dificultado por al menos dos problemas, especialmente en la antigua Unión Soviética y Europa oriental. En primer lugar, el traspaso de la propiedad ha estado contaminado de corrupción, mermando el apoyo de la opinión pública al proceso y debilitando la equidad económica. Segundo, los nuevos propietarios privados han debido acomodarse en un marco legal generalmente inoperante que impone nuevos y grandes problemas para la gestión de las empresas. Por ejemplo, ejecutivos de las empresas recién privatizadas roban a los nuevos dueños, quienes carecen de medios legales que protejan sus intereses. Alternativamente, a los accionistas controladores[6] con frecuencia les resulta fácil aprovecharse de los accionistas minoritarios, quienes tampoco cuentan con los mecanismos legales más rudimentarios para proteger lo suyo.

Aunque el proceso básico de reformas económicas ha sido similar en muchas partes del globo, los detalles varían considerablemente. Es importante entender estas diferencias a fin de captar algunas de las razones que explican por qué unas regiones tienen éxito con sus reformas económicas y otras no. Veamos, entonces, una instantánea de los países que pertenecieron al Segundo y Tercer mundos para comprender la dinámica de los cambios.

Economías en transición

El mayor cambio institucional es –de lejos– el que está ocurriendo en las llamadas **economías en transición**, aquellas que pasan del socialismo a la institucionalidad de mercado. Las economías en transición son las antiguas naciones socialistas, especialmente de Europa central y oriental, la antigua Unión Soviética y China. Dentro de este grupo, los mayores cambios tienen lugar en los países soviéticos, pues es allí donde el socialismo duró más tiempo (casi tres cuartos de siglo, de 1917 a 1991), y donde la experiencia presocialista con instituciones de mercado había sido mínima. Los Estados de Europa oriental (y el Báltico) recibieron el socialismo como imposición de la Unión Soviética después de 1945. Hasta la Segunda Guerra Mundial, éstas habían sido economías de mercado, y algunas habían alcanzado un grado significativo de industrialización capitalista. En China, la era socialista comenzó en 1949 con el triunfo del Partido Comunista Chino tras la guerra civil. China comenzó esta era con una sociedad abrumadoramente campesina, que seguía siéndolo cuando se iniciaron las reformas de mercado en 1978. Como veremos más adelante, el grado relativamente bajo de industrialización de China en comparación con Rusia probablemente ayudó a que el proceso de reformas chino haya avanzado más fácilmente en los primeros años.

Todas las economías en transición debieron enfrentar dos grandes desafíos. Por un lado, tenían que crear instituciones de mercado viables a través de medidas de estabilización, liberalización y privatización. Al mismo tiempo, sin embargo, tenían que recu-

6. Los que controlan la empresa, muchas veces con menos del 50% de la propiedad.

rrir a la "destrucción creativa" (para usar una frase famosa del influyente economista del siglo XX Joseph Schumpeter), esto es, reducir drásticamente las ineficientes y antiguas industrias estatales para enfrentar la competencia del mercado. Todas las economías socialistas habían dedicado enormes esfuerzos a formar un gigantesco sector de industria pesada en acero, minería, maquinarias y demás. Gran parte de este sector estaba tremendamente anticuado respecto de la tecnología internacional, por lo que no tenía ninguna posibilidad de sobrevivir en un mercado competitivo. Así, al mismo tiempo que se implementaban las reformas de mercado, la antigua economía se achicaba para dar paso al nuevo sector privado que comenzaba a crecer, proceso que se conoció como el "ajuste estructural". Éste es un término neutro para describir un proceso social que suele ser sumamente doloroso.

En la antigua Unión Soviética resultó mucho más dramático el proceso de desmantelar la vieja industria pesada que en China, por la sencilla razón de que cuando llegaron las reformas de mercado encontraron a la primera muchísimo más industrializada que la segunda. En China, no menos de un 70% de la población trabajaba en zonas rurales, principalmente como campesinos. En la Unión Soviética, en cambio, la proporción era de apenas un 20%. En China, sólo un 18% de la fuerza laboral estaba empleada en compañías estatales (porque casi todo el resto eran campesinos); en la Unión Soviética, esta cifra superaba el 90%. Aun las granjas agrícolas soviéticas estaban organizadas como empresas estatales, difíciles de reformar. Por estas razones, entre otras, la transición hacia una economía de mercado ha sido mucho más traumática en Rusia que en China.

Uno de los principales temas de la experiencia de la transición ha sido la velocidad a la que surgen empresas privadas para ocupar el lugar de las empresas estatales que van desapareciendo. También aquí hay grandes diferencias. En general, a las economías en transición ubicadas cerca de una economía de mercado (como Polonia, que limita con Alemania; o Estonia, que queda a un corto recorrido en ferry de Finlandia), o que tienen una larga costa como China, con muchos puertos importantes, les ha resultado más fácil desarrollar nuevos sectores que a los países mediterráneos o distantes de las economías de mercado. En consecuencia, la empresa privada ha crecido con más rapidez en Polonia, Hungría, la República Checa, Eslovaquia, los Estados bálticos, Eslovenia y Croacia, todos los cuales comparten fronteras con países de Europa occidental, que en las remotas naciones de Ucrania, Rusia y el Asia central. También las provincias costeras de China continental han tendido a mostrar un crecimiento mucho más rápido que las provincias del interior. Esto es así porque los costos de transporte para el comercio internacional son muy inferiores para las empresas que se ubican cerca de un puerto.

¿Cuánto éxito han tenido las economías en transición en la creación de nuevas instituciones de mercado? En general, todas han abandonado la planificación central, y han establecido con éxito la asignación de recursos según las fuerzas del mercado. Pero una vez más, la calidad de las instituciones de mercado presenta enormes diferencias de un país a otro. En algunos, como Polonia, se respetan los derechos de propiedad, el gobier-

no no participa en la mayoría de las decisiones económicas y el comercio internacional está razonablemente liberalizado. Más aun, el gobierno actua conforme a la ley, y la corrupción es baja. En otros, como Rusia, cuya tradición con instituciones de mercado es mucho más débil, los derechos de propiedad son ambiguos, el gobierno sigue involucrándose fuertemente en la economía, y la corrupción es como una epidemia. En Rusia hay un mercado, sin duda, pero por el momento no ha producido una asignación eficiente de los recursos, o siquiera la confianza necesaria para atraer inversiones a gran escala que desarrollen la actividad futura.

América Latina

América Latina también está llevando a cabo cambios institucionales fundamentales, aunque no tan dramáticos o básicos como las economías de transición. Al fin y al cabo, la mayor parte del continente ha tenido algún tipo de instituciones de mercado a lo largo de la era moderna. Las economías latinoamericanas estuvieron abiertas al comercio internacional entre 1870 y 1914, cuando gran parte de la región exportaba abundantes recursos naturales a Europa y los Estados Unidos. Esta época de libre comercio fue reemplazada por un crecimiento estatista luego de los desastres globales de 1914 a 1945. Cuando terminó la Segunda Guerra Mundial, casi toda América Latina había adoptado medidas proteccionistas frente al comercio internacional. La región, en su mayor parte, conservó las políticas proteccionistas junto a otras formas de fuerte intervención estatal, hasta que sucumbió en la grave crisis económica de los años ochenta. Los primeros caídos de la crisis fueron los gobiernos militares que regían gran parte de la región. Así, en América Latina el retorno a la democracia coincidió con el inicio de las reformas de mercado. Chile es una conspicua excepción a la regla, ya que las reformas económicas comenzaron bajo el gobierno militar que tomó el poder en 1973, y continuaron luego del retorno a la democracia en 1990.

En los años sesenta y setenta, la mayoría de las economías latinoamericanas operaba según una sencilla estrategia: exportar productos primarios y esforzarse por construir un sector industrial sobre base de políticas comerciales proteccionistas. Pero las exportaciones de materias primas no proporcionaban ingresos suficientes como para que la economía creciera dinámicamente, ya que los países tenían que importar grandes cantidades de insumos intermedios y bienes de capital para la producción, tales como maquinaria y tecnología. A consecuencia de lo anterior, muchos de los países de la región se endeudaron fuertemente en el exterior para suplir la escasez de ingresos en moneda extranjera, y a la larga cayeron en graves crisis de deuda. Los dos principales desafíos de las décadas de 1980 y 1990 han sido superar el legado de la crisis de deuda externa y reorientar la economía para hacerla competitiva en un amplio rango de sectores, en especial bienes y servicios exportables.

Los resultados de las reformas de mercado en América Latina han tenido de dulce y de agraz. Chile, por ejemplo, logró con mucho éxito estabilizar su economía y estimular el crecimiento de las exportaciones, convirtiéndose en el país de más rápido crecimiento de la región desde 1990 (véase Tabla 19.3). Sin embargo, este país todavía

depende en gran medida de sus recursos naturales, especialmente el cobre y productos agrícolas, para sus exportaciones. La Argentina y Brasil, si bien lograron avances notables en el control de la inflación, todavía sufren de falta de competitividad en los mercados mundiales, en parte porque mantenían sus respectivos tipos de cambio sumamente apreciados durante casi toda la década de los noventa. A consecuencia de ello, la moneda brasileña sucumbió a una crisis de balanza de pagos en 1999 y posteriormente Argentina enfrentó un severo conflicto económico y social a fines de 2001.

TABLA 19.3

Crecimiento en América Latina

	Tasa promedio de crecimiento	
	1980-1990	**1990-2000**
Argentina	-1,0	3,7
Brasil	2,2	2,0
Chile	4,2	6,3
Colombia	3,4	2,8
México	2,5	3,6
Perú	-0,4	3,2
Venezuela	0,3	2,4

Fuente: *Banco Mundial, World Development Indicators*, varias ediciones.

Quizá el caso más interesante sea México, donde la economía ha sido totalmente modificada en respuesta al comercio abierto con los Estados Unidos. En 1993, México firmó un tratado de libre comercio con los otros dos países de América del Norte, Estados Unidos y Canadá (conocido por sus siglas en inglés como NAFTA). La idea era que México, una economía en desarrollo, aprovechara su proximidad con la nación más rica del mundo para acelerar su crecimiento económico a través del comercio. Por otro lado, se esperaba que se convirtiera en una importante base para la producción de las fábricas estadounidenses, en parte para atender el mercado mexicano, en parte el estadounidense (por la vía de producir en México y reexportar a los Estados Unidos), y en parte para atender el mercado mundial a través de la producción de componentes a bajo costo para las multinacionales estadounidenses. Irónicamente, los primeros dos años del NAFTA encontraron al país mexicano en medio de una crisis financiera, pero después de 1995 el esperado proceso por el que México disfrutaría de un crecimiento por la vía de exportaciones basadas en inversiones externas comenzó a dar frutos. La economía mexicana se ha ido integrando cada vez más profundamente con la economía estadounidense a través de los cuatro canales de la globalización: comercio, flujos de capital, producción y armonización institucional. La participación de las exportaciones mexicanas saltó desde un 11% del PIB en 1980 a un 29% del PIB en 2000.

Asia oriental

Asia oriental fue la primera región del mundo en desarrollo en comenzar el proceso de convergencia con las políticas de mercado de los Estados Unidos y Europa después de la Revolución Industrial. Cabe destacar que hace más de cien años, Japón fue la primera economía no occidental que incorporó instituciones de corte capitalista y se unió al proceso de industrialización. En 1868, el largo gobierno militar conocido como Tokogowa Shogunate fue derrocado en un hecho que la historia bautizó como la Restauración de Meiji (formalmente, el proceso devolvió el poder al emperador Meiji). Más precisamente, habría que llamar al proceso la Revolución Capitalista de Japón, ya que el nuevo gobierno reconstruyó la economía y la sociedad en línea con los modelos en vigencia en Europa y los Estados Unidos. En unas cuantas décadas, la nación japonesa se había convertido en una potencia industrial de importancia, y hasta había usado su recién adquirido poderío industrial para colonizar las vecinas Corea y Taiwan.

Tras la Segunda Guerra Mundial, otras economías de la región comenzaron a emular la experiencia japonesa. En los años sesenta, Corea y Taiwan, libres ahora del dominio imperial japonés, comenzaron a imitar la estrategia usada por Japón para industrializarse y alcanzar a las economías occidentales. Ambos países adoptaron estrategias de mercado y de estímulo a las exportaciones, promocionando las industrias competitivas e intensivas en trabajo (como ensamblado de productos electrónicos y vestuario). Luego usaron los ingresos para reinvertirlos en sectores cada vez más sofisticados en materia tecnológica. Ambos países también promovieron la creación de laboratorios de investigación científica, parques científicos especiales para atraer la inversión de las empresas de alta tecnología, y un desarrollo de la educación superior a gran escala.

La estrategia exportadora de Corea y Taiwán fue seguida por otras economías de la región, como Hong Kong, Singapur, y más tarde, por otras naciones del Sudeste asiático, tales como Indonesia, Malasia y Tailandia. Los países en desarrollo de Asia oriental fueron los primeros en cimentar firmemente su estrategia de crecimiento económico en las exportaciones y en la globalización de la producción. Estos países se dieron cuenta de la importancia de atraer la inversión y la tecnología de las grandes empresas estadounidenses, japonesas y europeas. Y como gran parte del resto del mundo en desarrollo dejaba fuera la inversión extranjera con estrategias de crecimiento estatistas en las décadas de 1960 y 1970, los países del Asia oriental tomaron una ventaja de entre diez y veinte años sobre el resto de los países de niveles de desarrollo similares. Los resultados fueron formidables: un crecimiento económico del orden del 7% anual (lo que equivale a duplicar el PIB cada diez años) sostenido por veinte años o más.

Ya hemos mencionado que este crecimiento tuvo un traspié, al menos temporalmente, a fines de la década de 1990. Tres factores principales tuvieron una clara relación con este hecho. El primero fue el exceso de endeudamiento de corto plazo durante la década, seguido de un pánico financiero donde los acreedores sacaron sus dineros de la región tan rápido como pudieron. El segundo factor fue que se hizo necesario realizar más reformas

institucionales para estar a la par de economías cada vez más complejas. A medida que han mejorado los niveles de ingreso del Asia oriental, ha aumentado también la necesidad de contar con leyes económicas sofisticadas, un sistema judicial honesto e independiente, y gobiernos más transparentes. El tercer factor parece haber sido que gran parte de la región necesita destinar una proporción mayor de sus propios recursos al desarrollo tecnológico y la educación superior. Con la incorporación masiva de países más pobres a los mercados mundiales durante los años noventa, las economías del Asia oriental se encontraron con una dura competencia en muchos sectores tradicionalmente suyos (como vestuario y electrónica). Había llegado el momento de competir sobre la base de mejores logros educacionales y tecnologías más avanzadas. Al respecto, Corea y Taiwan llevan una larga delantera a las naciones del Sudeste asiático (Indonesia, Malasia, Filipinas y Tailandia).

África subsahariana

Los países del África subsahariana (que se ubican al sur del desierto del Sahara) plantean el mayor desafío al desarrollo global. Entre estas naciones africanas están varias de las economías más pobres del planeta. Muchas de ellas han fracasado en sus intentos de lograr un crecimiento económico sostenido desde su independencia política en los años cincuenta y sesenta. Los esfuerzos por mejorar las tasas de crecimiento africanas deben verse como uno de los retos más grandes que enfrentará el mundo en los primeros años del siglo XXI.

Los problemas que enfrenta el continente para su desarrollo son muchos y variados, partiendo de las dificultades de su entorno físico. La región es tropical prácticamente en su totalidad y –como vimos en el Capítulo 4– los países tropicales en general van a la zaga de las economías de las zonas templadas. Las regiones tropicales han enfrentado barreras especialmente difíciles en la productividad agrícola, y otras peores para superar las distintas enfermedades infecciosas propias del Trópico. La malaria sigue siendo la enfermedad más inclemente de todas, pues es la causante de cerca de un millón y medio de muertes al año en todo el mundo, de las cuales un 90% ocurre en el África subsahariana.

Al independizarse los países africanos, al igual que sus contrapartes en otros continentes, adoptaron muchas instituciones económicas ineficaces. Varios implementaron estrategias económicas socialistas, otros escogieron la vía de la industrialización liderada por el Estado. La mayoría terminaron con gobiernos sobredimensionados e ineficientes, con unas pocas industrias costosas e incapaces de competir en los mercados mundiales y un sector exportador basado en un puñado de materias primas, tales como petróleo, diamantes, oro, café, té y cacao. Los precios internacionales de muchos de estos productos han sufrido una larga tendencia descendente, de manera que a pesar de aumentar los volúmenes exportados, el valor de las divisas recibidas a cambio ha caído. Varias economías africanas llegaron a depender de los flujos continuos de

ayuda internacional antes que de sus propios ingresos por exportaciones, magros y a menudo en descenso.

En los años noventa hubo algunos éxitos notables en reformas económicas, como los de Ghana y Uganda, donde los nuevos gobiernos abandonaron el proteccionismo y adoptaron el libre comercio, con la consiguiente expansión de sus ingresos de exportación y crecimiento económico. Muchos países alcanzaron logros espectaculares en democratización. Sudáfrica fue el más notable, al acabar con un régimen racista represivo y lograr el gobierno de la mayoría. Gran parte del continente, sin embargo, ha estado atrapado en conflictos violentos (en Angola, la República Democrática del Congo, Etiopía y Eritrea, Liberia y Sierra Leona, por nombrar los casos más dramáticos). En otros países, la pesada carga de las enfermedades infecciosas, a las que se agrega la epidemia del sida, continúa demorando el crecimiento económico.

Los mayores desafíos para los próximos diez años incluyen terminar con los violentos conflictos de la región, controlar las múltiples crisis en salud pública y establecer nuevas bases para un crecimiento de las exportaciones que reduzcan la dependencia de unos pocos recursos naturales. Hay extensas regiones de África del subsahara que podrían ser la sede de un activo sector exportador de bienes y servicios intensivos en trabajo si se las promoviera con las necesarias reformas económicas.

19.4 La gestión macroeconómica en la economía global

Todos los países, ricos y pobres, necesitan desarrollar nuevas estrategias consistentes con la globalización. La nueva economía global ofrece grandes oportunidades a las economías individuales. Por ejemplo, los sistemas productivos nacionales pueden pasar a formar parte de un vasto y sofisticado sistema internacional de producción si logran atraer a grandes empresas multinacionales. A la vez, el sistema globalizado también conlleva riesgos. Un shock en una parte del mundo no tarda en sentirse en todo el planeta. La competencia internacional también es dura. Si un país cojea en su gestión económica, la inversión extranjera se traslada a otro país, empeorando sus términos de intercambio a medida que la demanda global se traslada hacia los productos de economías más exitosas. El punto clave –que la globalización plantea tanto oportunidades como riesgos a las economías nacionales– sugiere algunas enseñanzas esenciales para la gestión macroeconómica en la nueva escena global.

El manejo del tipo de cambio

La primera lección es que es crucial contar con una buena gestión cambiaria para asegurar la estabilidad macroeconómica. La mayoría de las crisis que afectaron a los países en desarrollo en los años noventa tuvieron sus raíces en una mala administración del ti-

po de cambio. Dado que el comercio internacional ha cobrado tanta importancia en el crecimiento económico general, y habiendo tanta movilidad del capital, tener la política cambiaria correcta es fundamental y cualquier equivocación puede costar muy caro. En la década de 1990 se manifestaron dos clases de error en varios países en desarrollo. Algunos fijaron su moneda al dólar o al euro y luego la dejaron sobrevaluarse en términos reales (provocando una caída de EP^*/P y abaratando los precios de los bienes importados en relación con los nacionales más allá de lo prudente). El resultado fue una drástica caída de la demanda por los productos exportables y un freno al crecimiento. El segundo error fue defender estos tipos de cambio sobrevaluados por la vía de alzas en las tasas de interés y ventas de reservas internacionales hasta llegar a la crisis de balanza de pagos. Desde México (1994) a Tailandia (1997) y desde Brasil (1999) a Argentina (2001), muchos países experimentaron el colapso de sus tipos de cambio fijos o reptantes al defender una moneda sobrevaluada por demasiado tiempo, y acabaron agotando sus reservas de moneda extranjera en el banco central.

El camino más prudente para la mayoría de los países es la flexibilidad cambiaria, tanto para permitir que el tipo de cambio asegure la competitividad de los productos exportables como para evitar un colapso brusco del sistema cambiario reptante.[7] Muchos países se sienten incómodos viviendo con la incertidumbre de un tipo de cambio flexible, pero la "certidumbre" del cambio fijo ha demostrado una y otra vez no ser más que una ilusión. Es seguro mientras dura; cuando falla, los costos económicos y la incertidumbre son verdaderamente enormes, como fue el caso de la crisis económica argentina en 2002, cuyo PIB per cápita real llegó a caer hasta retroceder al nivel observado diez años antes.

La alta movilidad de los flujos de capitales

Más caprichosa aún que el tipo de cambio parece haber sido la administración de los flujos internacionales de capital. Un tipo de flujo de capital –la inversión extranjera directa– ha traído pocos problemas y muchas ventajas para las economías destinatarias. Por otro lado, los flujos de capital de corto plazo con frecuencia han sido sumamente desestabilizadores, con pocas ventajas visibles para el crecimiento de largo plazo. A mediados de la década de 1990, muchos países en desarrollo eliminaron las barreras legales y administrativas a la captación y colocación de créditos en el mercado mundial. De la noche a la mañana, los bancos nacionales fueron autorizados a buscar y colocar dineros con inversionistas internacionales, lo que por cierto incluía a los principales bancos del mundo. En muchas economías de mercado emergentes situadas en Asia, América Latina y Europa Oriental, los bancos nacionales se endeudaron fuertemente con los bancos internacionales para colocar el dinero en la economía interna, en inversiones de largo plazo tales

7. Este argumento está elaborado en FELIPE LARRAÍN y JEFFREY SACHS, *Why Dollarization is More Straightjacket than Salvation*, Foreign Policy, otoño de 1999; y en FELIPE LARRAÍN y ANDRÉS VELASCO, *Exchange Rate Policy for Emerging Markets: the Case for Floating*, Essays in International Economics N°224, Universidad de Princeton, diciembre de 2001.

como fábricas y proyectos inmobiliarios. El problema fue que a menudo los préstamos internacionales eran a plazos no superiores a los treinta días, y se estaban prestando en la economía nacional ¡a veinte años!

Este desencuentro entre el endeudamiento externo de corto plazo y las inversiones de largo plazo que pretendían respaldar dentro del país hizo a los países endeudados muy vulnerables al pánico financiero. Cuando los inversionistas internacionales empezaron a temer por sus préstamos y sorpresivamente exigieron el pago inmediato de sus créditos de corto plazo, los deudores fueron incapaces de producir el dinero necesario. A fin de cuentas, el dinero estaba cautivo en inversiones de largo plazo, imposibles de liquidar sin incurrir en costos prohibitivos. En muchos países la consecuencia fue una repentina cesación de nuevos préstamos, sumada a la incapacidad de pagar los ya existentes. En la mayoría de los casos, los países deudores entraron en una profunda recesión.

La lección de política es que una alta movilidad del capital puede poner a los países deudores en grandes riesgos macroeconómicos. Por tal razón, la movilidad del capital tiene que combinarse, como mínimo, con normas muy disciplinadas en los bancos nacionales, para asegurar que no se endeuden en exceso y terminen llevando toda la economía directo al caos. Algunos observadores –los autores de este texto entre ellos– van más allá y proponen mantener políticas de supervisión para evitar la acumulación excesiva de créditos de corto plazo. Los reguladores de los bancos pueden, por ejemplo, imponer un límite al endeudamiento externo de corto plazo como fracción de sus pasivos totales. Alternativamente, algunos gobiernos, como el chileno, aplicaron impuestos a los créditos de corto plazo. Este impuesto ha sido fuertemente debatido, aunque aparentemente logró algún cambio en la composición de la deuda del país hacia plazos más extensos. El caso chileno es el tema de la Perspectiva global 19.3.

Cómo crear el ambiente económico apropiado para atraer inversión extranjera directa

En la economía globalizada, los inversionistas pueden escoger dónde instalarse entre una gran variedad de lugares. Los países ya no espantan a las multinacionales extranjeras sino todo lo contrario, ahora las buscan para que traigan sus inversiones. Si la economía nacional está mal administrada, los inversionistas se van con sus negocios a otra parte. La inversión cae, con graves consecuencias para la producción de corto plazo y el crecimiento económico de largo plazo.

Los economistas están comenzando a estudiar las variables que determinan dónde se ubican las inversiones de las multinacionales. ¿Por qué una compañía escoge producir en un país y no en otro? Para empezar, hay al menos dos motivaciones bien distintas para elegir un lugar. A veces, la inversión extranjera directa apunta a atender un mercado local. Así, una empresa estadounidense podría invertir en una planta productiva en China si piensa vender el producto en el mercado chino. Alternativamen-

te, la compañía podría escoger China con la intención de exportar la producción desde la fábrica en China hacia otras partes del mundo. En el primer caso, la empresa probablemente tomó la decisión guiada por el tamaño del mercado objetivo (China en nuestro ejemplo), y su crecimiento económico esperado. En el segundo caso, por el contrario, el tamaño del mercado no importa mucho. La clave aquí es si en China resulta más barato producir para exportar al resto del mundo que en cualquier otro lugar, como podría ser México, Malasia, Polonia u otro país interesado en atraer la inversión de la compañía.

PERSPECTIVA GLOBAL 19.3

Controles de Capital en Chile[8]

El impuesto aplicado en Chile a la entrada de capitales se cita frecuentemente como ejemplo de los beneficios de instaurar controles, en parte por el hecho de que la economía chilena se mantuvo estable mientras duró la crisis mexicana de 1995. Otros países de América Latina y Asia también han impuesto controles. Sin embargo, el resultado no fue claro cuando vino la crisis asiática. A pesar de los controles, Chile no consiguió sortear la crisis, y en 1999 sufrió su primera recesión en casi dos décadas. Así como es incorrecto atribuir el desempeño estelar de Chile en 1995 a sus controles al capital, también es erróneo concluir, sobre la base de la recesión de 1999, que los controles son totalmente inútiles. Trataremos de explicar qué son y qué hacen estos controles.

Para desalentar la entrada de los volátiles capitales privados de corto plazo y así evitar una brusca apreciación del peso, las autoridades económicas chilenas exigieron en 1991 una reserva de 20% no remunerada sobre los créditos externos. En la práctica, este requisito operó como un impuesto a la entrada de capital; de hecho, los agentes económicos podían escoger entre mantener un 20% de los créditos en un depósito sin intereses durante un año o pagar al contado un impuesto del 2%. En un intento por evitar las filtraciones, y a la vez apuntar a los créditos de corto plazo, esta medida se aplicó a todos los créditos (a excepción de los préstamos comerciales) durante su primer año. En enero de 1992 la reserva exigida fue ampliada a los depósitos en moneda extranjera, y en mayo de 1992 la

8. Esta perspectiva global está basada en F. Larraín, *Capital Flows, Capital Controls and Currency Crises in Latin America*, y en F. Larraín y Raúl Labán, *Private Capital Flows to Chile in the 1990s: Causes, Effects and Policy Reactions*. Ambos trabajos aparecen en F. Larraín (comp.), *Capital Flows, Capital Controls and Currency Crises: Latin America in the 1990s*, University of Michigan Press, 2000.

tasa se aumentó al 30%, cuando las tasas de interés estadounidenses habían bajado a niveles históricos y las autoridades chilenas tenían poco espacio de maniobra para reducir las tasas de interés locales.

Si esta reserva exigida no remunerada fue o no una herramienta eficaz para detener la entrada de capitales de corto plazo es algo que despierta acaloradas discusiones. Hay quienes argumentan que parte del mérito por el éxito macroeconómico de Chile pertenece a los controles al capital, mientras que otros les atribuyen apenas un efecto limitado. De hecho, el principal efecto de imponer controles al capital al estilo chileno es que cambia en algo la composición de los capitales que fluyen hacia el país.[9]

Está claro también que fue necesario extender la exigencia de encaje a instrumentos de plazos más largos para mantener al menos parte de su eficacia. Así, por ejemplo, en 1996 el banco central amplió el impuesto a los créditos luego de su primer refinanciamiento. Antes de esta medida, se podía contratar un préstamo por un año, pagar el impuesto, y luego seguir prestándolo indefinidamente sin volver a pagar. A pesar de estos esfuerzos, las mentes agudas del sector financiero siempre encontraban nuevas formas de evitar el impuesto, si bien no les resultaba gratis.

Este encaje de 30% impuesto a la entrada de capitales se mantuvo vigente hasta 1998. Cuando los créditos de corto plazo dejaron bruscamente de entrar a consecuencia de la crisis de los mercados emergentes, la exigencia se rebajó a un 10% para reducir el costo de endeudamiento de las empresas locales, que estaban teniendo dificultades para conseguir préstamos en el exterior. En el tercer trimestre de 1998 la tasa del encaje se bajó a 0%, aunque no se eliminó la reserva como instrumento de política sino hasta mediados de 2001.

Cuando una empresa sale en busca de una "plataforma de exportación", esto es, una base de operaciones para producir y exportar a los mercados mundiales, tendrá muchos puntos que evaluar antes de preferir un lugar a otro: la seguridad legal de la inversión, los tipos y tasas de impuestos que deberá pagar, las habilidades y salarios

9. Éste es el resultado obtenido por F. Larraín et al., *What Determines Capital Inflows: An Empirical Analysis for Chile*, en F. Larraín (editor), op. cit.

de la fuerza laboral, los costos de transporte (y embarque) desde la fábrica hasta los mercados finales, la calidad de los puertos que usará para embarcar sus productos, la honestidad y transparencia del gobierno. Los gobiernos están prestando cada vez más atención a esta lista de variables para mantenerse competitivos en cuanto a atraer a los inversionistas externos. Harían bien en imitar a Singapur en muchos aspectos de su gestión económica, ya que esta nación ha logrado con mucho éxito atraer grandes multinacionales con inversiones de largo plazo. Costa Rica también se anotó un importante éxito al atraer a la empresa Intel para que estableciera sus operaciones en el país, un caso que revisamos en más profundidad en la Perspectiva global 19.4.

19.5 Temas emergentes en el siglo XXI

Las prioridades de la macroeconomía evolucionan a través del tiempo, a medida que surgen nuevos problemas para las autoridades. La disciplina nació en los años de 1930 como respuesta a la Gran Depresión. John Maynard Keynes y otros desarrollaron el concepto de manejo de la demanda agregada para responder a los desafíos del colapso económico ocurrido en esa década. En los años cincuenta y sesenta, la atención siguió puesta en manejar la demanda en las economías que operaban cerca del pleno empleo. En los setenta, el tema más difícil fue la persistente inflación, combinada con las dificultades de ajustarse a un grave shock de oferta: la súbita alza del precio mundial del petróleo en 1973-74. En los ochenta y noventa, la mayoría de los países se vio enfrentada al problema de llevar a cabo profundas reformas económicas, a medida que tomaba forma la nueva economía global. Los economistas volvieron su atención al crecimiento económico y al manejo macroeconómico en un mundo de alta movilidad de capitales.

En los primeros años del siglo XXI, los temas del manejo macroeconómico de corto plazo y crecimiento económico de largo plazo nos siguen acompañando, pero no cabe duda de que estos eternos tópicos tomarán nuevas formas en los años por venir. Hay dos puntos que claramente parecen estar cobrando más y más importancia, y que seguramente cambiarán nuestra forma de ver varias opciones económicas en los próximos años. Uno es la relación entre el manejo económico y el medioambiente; el otro es la relación entre la ciencia y el desarrollo económico.

La macroeconomía y el medioambiente

Pocos ponen en duda que el aumento de la población mundial, combinado con el crecimiento de la economía mundial, ha llevado los recursos naturales al límite. Hoy la sociedad humana exige tanto a la naturaleza –en el uso y abuso del agua, el suelo, el aire y otros recursos escasos– que hemos puesto en peligro el verdadero cimiento de nuestro

PERSPECTIVA GLOBAL 19.4

Inversión extranjera directa en la práctica: el caso de Intel en Costa Rica [10]

En 1996, Intel Corporation, líder mundial en semiconductores, decidió invertir 400 millones de dólares en la construcción de una planta en Costa Rica, país centroamericano con apenas 3,7 millones de habitantes. Tomó la decisión luego de un prolongado proceso en el que los expertos de la oficina central de la compañía analizaron cuidadosamente varias opciones, entre las que se incluían países más grandes como Brasil, México y Chile. Desde la perspectiva de Intel, las variables principales que había que analizar en los países candidatos eran: estabilidad económica y política, disponibilidad y calidad de los recursos humanos, la existencia de un ambiente favorable a los negocios, infraestructura y logística, además de rapidez para obtener los permisos necesarios para iniciar las inversiones y ponerse en marcha.

Cómo atraer a una compañía de clase mundial

Para atraer a Intel, Costa Rica necesitó un plan estratégico conjunto entre el gobierno costarricense y la Coalición Costarricense de Iniciativas para el Desarrollo (CINDE), la entidad encargada de promover la inversión. En la última etapa, la lista de países se había reducido a dos: Costa Rica y México. Para competir con un país más grande, vecino de los Estados Unidos y favorecido con el NAFTA, el gobierno de Costa Rica tuvo que hacer esfuerzos extraordinarios. Las mayores debilidades del país eran la escasez de buenos servicios de infraestructura, el reducido tamaño del país y la falta de profesionales técnicos capacitados. Más aún, los representantes de Intel no querían hacer contratos especialmente favorables para la empresa que pudieran estar afectos a cambios por presiones políticas. Entre varias fortalezas y debilidades, México presentaba una desventaja: la existencia de dos niveles de negociación –el gobierno federal y los gobiernos de los Estados–, lo que aumentaba el riesgo de cambios políticos.

El gobierno de Costa Rica encontró una solución a las inquietudes de Intel luego de arduas negociaciones con los representantes de la compañía. Primero, Intel sería tratada como cualquier otra empresa dentro de los paquetes de in-

---

10. Esta perspectiva global se basa en F. LARRAÍN, L. F. LÓPEZ-CALVA y A. RODRÍGUEZ-CLARE, *Intel: A Case Study of Foreign Direct Investment in Central America*, en F. LARRAÍN (comp), *Economic Development in Central America. Volume I: Growth and Internationalization*, Harvard Studies in International Development, Harvard University Press, 2001.

centivos de "zona franca" que disponía para todo inversionista extranjero, a pesar de que geográficamente Intel no estaría situada en una. El paquete de incentivos incluía, entre otros beneficios, una exención del 100% del arancel de importación para los insumos, de 100% del impuesto a las utilidades por ocho años y 50% por los siguientes cuatro, más el derecho a repatriar el capital sin restricciones, el derecho a vender hasta un 40% de la producción en el mercado local sin impuesto a la compraventa, y la posibilidad de implementar programas subsidiados de capacitación de personal. Segundo, en coordinación con el Ministerio de Educación e instituciones de educación superior, se realizaron programas de capacitación para aportar las destrezas que necesitaba Intel, aprovechando los altos niveles de alfabetización y el excelente sistema de educación básica con que cuenta Costa Rica. Por último, la comunicación directa con la compañía de electricidad y teléfonos, (ICE), ayudó a disipar las preocupaciones de Intel con respecto a la posible falta de servicios confiables para la empresa.

Finalmente, Intel optó por invertir en Costa Rica. La estrategia del gobierno involucró a seis ministerios: Comercio Internacional, Medioambiente y Energía, Transporte y Obras Públicas, Hacienda, Ciencia y Tecnología y Educación, además de la compañía eléctrica de Costa Rica ICE, el Instituto Tecnológico de Costa Rica y el organismo de promoción de inversiones CINDE, todos bajo la coordinación de la Presidencia de la República.

¿Valió la pena? Impacto en la economía de Costa Rica

Intel invirtió más de US$380 millones en Costa Rica entre 1997 y 1999, generando empleo para 562 profesionales, 554 técnicos y 1.101 operarios. Se esperaba que el número de empleados aumentara a 4.000 desde los 2.217 que ya estaban contratados a fines de 1999. En ese año, el costo total de la planilla fue de unos US$26 millones en salarios y beneficios, y la empresa aportó 5 de los 8 puntos de crecimiento del PIB. Como puede apreciarse en la Tabla 19.4, las exportaciones netas de Intel alcanzaron alrededor de US$1.500 millones en 1999, lo que equivale a cerca de 15% del PIB.

Las compras de Intel a proveedores nacionales superaron los $23 millones en 1999. En una encuesta a empresas de alta tecnología, que son las que

podrían verse afectadas por la presión al alza sobre los precios de los insumos, más del 60% declaró que la demanda de Intel no había afectado los precios.[11] Alrededor de un 20% declaró que sí habían subido los precios de algunos servicios.

TABLA 19.4

Exportaciones e importaciones de Intel, 1998-1999 (en millones de dólares)

Año	Exportaciones	Importaciones	Saldo
1998	987,2	781,7	205,5
1999	2.558,6	1.062,6	1496,0

Fuente: LARRAÍN, LÓPEZ-CALVA y RODRÍGUEZ-CLARE, op. cit.

Algunas empresas de alta tecnología protestaron por la presión sobre los salarios de la mano de obra calificada, efecto que se conoció como Efecto Intel. Sin embargo, 70% de las empresas encuestadas respondió que percibía el Efecto Intel como transitorio. En la práctica, estas empresas se beneficiaron del acuerdo alcanzado entre Intel y el Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR) por el cual se crearon tres programas de capacitación para técnicos: un "certificado" de un año de duración para egresados de la escuela secundaria, un año adicional para los graduados del programa del "certificado" y uno optativo de idioma. Además, el ITCR se convirtió en "Asociado de Intel", lo que permite a su facultad realizar programas de intercambio con otras universidades asociadas a Intel. Uno de tales programas se inició en 1998, por el cual los profesores de la Facultad de Ingeniería del ITCR visitaron Cal Tech en los Estados Unidos para comparar y reestructurar el currículum de la carrera de ingeniería en Costa Rica. En 1999, las matrículas en el área de electrónica del ITCR se duplicaron. En la misma encuesta a las empresas de alta tecnología de Costa Rica –comentada más arriba– un 85% declaró que la llegada de Intel había sido buena para la economía del país.

Hay más efectos de una IED sobre el país anfitrión. Las externalidades tecnológicas favorecen a otras industrias del país, gracias a que éstas aprenden nuevas prácticas administrativas, técnicas contables, procesos de ingeniería, e incluso adquieren maquinarias y equipos sofisticados. También

11. Investigación realizada entre cincuenta empresas de alta tecnología operando con el esquema de incentivos de zona franca.

existen vínculos hacia atrás y hacia adelante. Los proveedores de las empresas multinacionales desarrollan o se especializan en nuevos productos o servicios que ponen a disposición, no sólo de la empresa específica para la que van principalmente destinados, sino para todas las del sector, incluidas las locales. La mayor eficiencia se esparce así a las empresas que están antes y después en el proceso productivo.

Por último, hay todavía un tipo más de vínculo hacia atrás y hacia adelante que exige eliminar las restricciones institucionales, donde la inversión extranjera directa juega un papel importante. Es el caso de la modernización de la compañía eléctrica costarricense (ICE), por ejemplo. La demanda de Intel por mejores servicios eléctricos y de teléfonos, ambos proporcionados por ICE, fue un elemento importante para promover la reforma del sector en la escena política. Al introducirse la competencia y mejorar la eficiencia del sector, los beneficios se han esparcido por toda la economía de Costa Rica.

progreso económico. La destrucción de hábitats naturales, como los bosques nativos, para instalar predios agrícolas, está causando pérdidas masivas de biodiversidad en el planeta, amenazando con la extinción permanente de millones de especies de plantas y animales. El intensivo y todavía creciente uso de los combustibles fósiles (petróleo, gas y carbón) agrega millones de toneladas de carbono a la atmósfera. Muchos científicos piensan que la consecuencia de esta acumulación de carbono en la atmósfera será un cambio de largo plazo en las condiciones climáticas, que incluirá un aumento de las temperaturas, fenómenos climáticos más extremos (como sequías y tormentas tropicales) y un desorden en las temporadas de lluvia. En muchos lugares del mundo, la población en aumento está agotando las reservas naturales de agua limpia para consumo humano, la agricultura, la industria y demás usos. Algunos científicos temen que en los años venideros muchos países enfrentarán una severa escasez de agua.

Uno de los grandes desafíos es, entonces, armonizar la protección de la naturaleza con los objetivos del desarrollo económico. Para hacerlo, se necesita comprender científicamente el ambiente natural (como el proceso del cambio climático) y contar con nuevas instituciones económicas y políticas que incorporen consideraciones ambientales a las decisiones económicas. Un enfoque claro, que muchos economistas apoyan pero la autoridad ignora, es imponer "impuestos correctivos" a los servicios ambientales, como el uso del agua o la emisión de carbono, de manera que la escasez real de recursos naturales se integre a las decisiones de las empresas y familias cuando buscan maximizar sus utilidades. También deberemos mejorar nuestra información para tomar las medidas correctas. Las

actuales mediciones del producto interno bruto no contemplan la destrucción de la naturaleza que a menudo acompaña el crecimiento económico. Varios grupos económicos actualmente publican *Cuentas Nacionales Verdes*, que asignan la ponderación económica adecuada a los factores ambientales, tal como se discutió en la Perspectiva global 12.5.

La ciencia y el desarrollo global

El segundo tema relativamente nuevo –y que está ganando presencia en los debates sobre el crecimiento económico– es el rol de la ciencia mundial. No cabe duda de que en los siglos anteriores los avances científicos jugaron un papel importantísimo en la vida económica. En el siglo XIX, muchos descubrimientos tecnológicos fueron resultado de experimentos sin fundamento científico sólido. En el siglo pasado, sin embargo, los progresos tecnológicos en electrónica, medicina, química y otros campos del conocimiento estuvieron cimentados en avances de las ciencias elementales, tales como el desarrollo del semiconductor o el descubrimiento e interpretación del ADN.

No es sorprendente, entonces, que la adecuada administración institucional de las ciencias, a nivel nacional e internacional, haya cobrado muchísima importancia en el último tiempo. El "mercado" de producción científica es inherentemente inusual. Una vez que se desarrolla una idea científica, se puede usar una y otra vez sin agotar la "oferta" de esa idea. Dicho en términos técnicos, una idea científica nueva es un bien público: el ser usada por una persona no reduce el uso de los demás. En tales circunstancias, las instituciones apropiadas para producir ciencia difieren mucho de las de la industria privada. Si las ideas básicas tuvieran un propietario privado, los conocimientos valiosos no se esparcirían, lo que iría en detrimento de la sociedad como un todo. Por otro lado, si el conocimiento científico fuera gratuitamente para todos, no habrían incentivos típicos del mercado para su producción.

En la práctica, tanto las ciencias básicas como las tecnologías aplicadas se desarrollan a través de una compleja red de instituciones públicas y privadas. La empresa privada contribuye al avance del conocimiento en sus laboratorios de investigación, tal como las universidades y los institutos estatales de salud. Algunos conocimientos están disponibles para quien quiera usarlos; otros tienen dueño, con patentes a veinte años que otorgan privilegios monopólicos a quien desarrolló la nueva tecnología.

En los años por venir, el sorprendente motor del crecimiento mundial se enfrentará con dos enormes desafíos. El primero será encontrar una buena fórmula para balancear los incentivos privados con las necesidades públicas en el desarrollo y difusión de los avances científicos y tecnológicos. El actual sistema de patentes probablemente será un importante tema de debate. Los límites entre el desarrollo privado y el desarrollo público de ideas científicas y tecnológicas despertarán acaloradas polémicas, y los resultados tendrán importantes efectos en el crecimiento económico futuro.

El segundo desafío será la reorientación de la ciencia hacia los problemas especiales que enfrentan los países en desarrollo –como la malaria y otras enfermedades tropicales– y

los de la humanidad como un todo, como el calentamiento global. Si la ciencia se rige demasiado por incentivos privados, no habrá mucho interés por resolver problemas como la malaria y el cambio climático. Aun cuando el control de la malaria o la comprensión del cambio climático de largo plazo pueden traer gigantescos beneficios para la humanidad, un inventor individual difícilmente cosechará los beneficios. El mundo necesitará crear nuevas instituciones para asegurar que el poder de la ciencia se mueva por consideraciones de mercado y por las necesidades globales de largo plazo que la demanda no mide con precisión.

Resumen

La globalización es un proceso que data al menos desde que Europa y China se dedicaron al comercio a larga distancia en tiempos del Imperio romano y la dinastía Han. Pero hay algo verdaderamente nuevo en la globalización de nuestros días, que afecta las políticas y estrategias macroeconómicas de la mayoría de las economías del mundo. Por globalización entendemos el fuerte proceso de integración entre las economías de todas partes del mundo.

Los países se han conectado mucho más por medio del comercio internacional desde el término de la Segunda Guerra Mundial. Otra razón para el rápido crecimiento del comercio ha sido el progreso tecnológico. Los avances del transporte han abaratado notablemente el costo de trasladar bienes y pasajeros de un lugar a otro. Los progresos en las telecomunicaciones y logística son un gran apoyo para los crecientes flujos de mercancías y servicios. La tercera razón para el crecimiento del comercio ha sido política. Tras la Segunda Guerra Mundial, las naciones del mundo se dividieron en posturas políticas y económicas opuestas, con enormes distancias entre las ricas economías de mercado (Estados Unidos, Europa Occidental y Japón), los países socialistas (la Unión Soviética, China y algunos otros) y varios países poscoloniales que se llamaron a sí mismos los "no alineados". En general, los países socialistas eran altamente proteccionistas, casi al punto de autarquía dentro del mundo socialista (esto es, comerciando el mínimo con los países no socialistas). Las naciones poscoloniales generalmente adoptaron políticas proteccionistas tras independizarse del dominio extranjero, en parte como reacción frente al período anterior, caracterizado por la explotación en manos de los poderes coloniales.

Las profundas divisiones entre estos grupos, llamados a veces "Primer Mundo" (las economías de mercado de altos ingresos), "Segundo Mundo" (las economías socialistas) y "Tercer Mundo" (principalmente países en desarrollo poscoloniales) comenzaron a disiparse en la década de 1970, y en los noventa virtualmente desaparecieron. Muchos países en desarrollo abandonaron el proteccionismo en los ochenta y el mundo socialista abrazó las reformas de mercado (comenzando por China en 1978, luego Europa oriental después de la caída del comunismo en 1989, y la antigua Unión Soviética a partir de 1991). Al terminar el siglo casi todos los países del mundo habían liberalizado sustancialmente sus sistemas comerciales, de manera que las políticas de comercio razonablemente libre (aranceles bajos, pocas cuotas y monedas convertibles) ya eran prácticamente universales.

Quizá tan notable como el avance del comercio ha sido la liberalización de los flujos internacionales de capital. No sólo aumentó fuertemente el volumen de los flujos de capitales internacionales en los años noventa, sino que también cambió la forma de estos flujos. Cabe destacar el aumento de la inversión extranjera, en que nacionales de un país se convierten en accionistas de otro. Una forma particularmente importante de inversión externa es la Inversión Extranjera Directa (IED), aquella que toma el control de una empresa situada en el exterior.

Otra clase de globalización es la internacionalización de la producción propiamente como tal. Una estrategia exitosa en algunos países ha sido establecer Zonas de Procesamiento de Exportaciones (ZPEs) en los países en desarrollo. Ellas son parques industriales donde se instalan empresas multinacionales a desarrollar sus actividades productivas locales. Las ZPEs ofrecen transporte confiable hasta el puerto o aeropuerto; servicios eficientes de comunicaciones; abastecimiento continuo de electricidad y agua potable; seguridad física en las operaciones de las fábricas; administración aduanera expedita que permite exportar e importar mercancías con rapidez; y un trato tributario típicamente favorable para el inversionista extranjero, como las vacaciones tributarias que suspenden el impuesto a la renta y los aranceles a las importaciones por varios años.

La nueva economía global ofrece muchas oportunidades a las economías nacionales, pero a la vez plantea nuevos riesgos. Un shock en un país puede fácilmente sacudir una economía al otro lado del globo. La competencia internacional también se hace más dura. Si un país se queda atrás en su manejo económico, las inversiones se van a otros lugares, provocando una caída de sus términos de intercambio al trasladarse la demanda global hacia productos de economías más eficientes. El punto esencial –que la globalización ofrece tanto oportunidades como riesgos a las economías nacionales– sugiere algunas lecciones claves para el manejo macroeconómico en el nuevo escenario global.

La primera lección es que una buena administración cambiaria es crucial para la estabilidad macroeconómica. La mayoría de las crisis que golpearon a los países en desarrollo en los años noventa ocurrió en economías con tipo de cambio fijo o prefijado. Estas crisis han llevado a revalorizar los beneficios de la flexibilidad cambiaria.

Más difícil todavía que el manejo del tipo de cambio parece ser la administración de los flujos internacionales de capital. La inversión extranjera directa plantea pocos problemas y muchas ventajas para el país receptor. Pero los flujos de capital de corto plazo con frecuencia resultan desestabilizadores, con pocos beneficios aparentes para el crecimiento de largo plazo.

El siglo XXI traerá nuevos desafíos para el manejo macroeconómico. Uno es armonizar la protección del medioambiente con los objetivos del desarrollo económico, lo que requiere entender fenómenos como el cambio climático global. El otro es armonizar los intereses públicos y privados para que el desarrollo de la ciencia sea dinámico y sus beneficios se distribuyan lo más ampliamente posible. Ambos desafíos requieren un cuidadoso diseño e implementación de las políticas económicas.

Conceptos clave

- Globalización
- Inversión extranjera directa
- Zonas de Procesamiento de Exportaciones (ZPEs)
- Primer mundo
- Segundo mundo
- Tercer mundo
- Tercera vía
- Industrialización estatista
- Liberalización
- Estabilización
- Privatización
- Economías en transición
- Externalidades tecnológicas
- Vínculos hacia atrás y adelante

PROBLEMAS Y PREGUNTAS

1. "La globalización es un fenómeno ligado al incremento de las transacciones comerciales en el mundo". Comente.

2. Diversos estudios señalan que los países con una política comercial más abierta crecen más que aquellos que no están tan orientados al comercio exterior. Discuta cuáles son los nexos entre apertura comercial y crecimiento.

3. ¿Cuáles son los efectos de la globalización en las fuentes del crecimiento económico de los países menos desarrollados? Utilice el enfoque de contabilidad de crecimiento para analizar el efecto de la globalización en cada elemento de dicho enfoque, incluyendo flujos de capital, migración, ganancias en productividad, etc.

4. ¿Hasta qué punto los flujos de capital han sido una fuente de inestabilidad macroeconómica en las últimas décadas? Por otra parte, ¿cuánto han contribuido los flujos de capital al crecimiento económico?

5. Indique los principales factores que pueden ser útiles a la hora de diseñar una Zona de Procesamiento de Exportaciones con el fin de promover el crecimiento de un país a través de los vínculos con la economía local.

6. ¿De qué manera se han armonizado las políticas financieras en los países? ¿A través de qué instrumentos? ¿Qué otro tipo de armonización puede señalar en el contexto de la globalización?

7. ¿Qué condiciones necesitaría un país para beneficiarse del proceso de globalización en materias de empleo, crecimiento, flujos de capital e intercambio comercial?

8. Compare los resultados alcanzados y los desafíos pendientes de América Latina, Asia del Este y África en cuanto a la aplicación de reformas económicas.

9. Un argumento recurrente en varios países en desarrollo señala que el efecto de las reformas económicas en las décadas de 1980 y 1990 no ha beneficiado a los países en desarrollo en temas como el crecimiento y la lucha contra la pobreza.
   a) Utilizando las fuentes de información de las e-sugerencias en el libro, revise el sustento empírico a esas afirmaciones.
   b) ¿Bajo qué condiciones las reformas económicas pueden surtir mayor efecto?
   c) ¿Qué factores ajenos al campo económico limitan el éxito de las reformas económicas? Dé algunos ejemplos.

10. ¿Hasta qué punto la elección del régimen cambiario y el manejo de los flujos de capital son determinantes para evitar el contagio en las crisis globales?

11. Debido a las crisis globales que han azotado el mundo en los últimos años, existe controversia sobre el uso de los controles de capital. ¿Qué medidas han asumido los países para protegerse de dichas crisis? ¿Han sido efectivas esas medidas de acuerdo con la evidencia?

12. Como una manera de promover la salida de capitales ante la eventualidad de una crisis global, los países han removido las barreras a la salida de los capitales. Sin embargo, se observó que luego de ser removidas, las entradas de capital aumentaron. ¿Cuál será la lógica detrás de este hecho?

13. ¿Cuáles son las condiciones que un país debería ofrecer para atraer la inversión extranjera? ¿Qué tipo de incentivos se han otorgado a las empresas multinacionales con el fin de promover inversiones? ¿En qué sentido pueden ser nocivos esos incentivos?

Apunte final. Hasta este punto, usted ha podido apreciar las múltiples materias y fuertes desafíos que existen en el campo macroeconómico. Existen todavía muchos temas de política que no están resueltos y que requieren mayores esfuerzos de investigación por parte de la profesión, con el objetivo de dar respuestas y recomendaciones de política.
Luego de haber seguido con atención los distintos modelos y conclusiones de política, le instamos a hacer un recuento de lo aprendido, con énfasis especial en la discusión macroeconómica de su país.
A la luz del análisis efectuado en este libro: ¿qué sugerencias de política podría dar para un mejor desempeño macroeconómico de su país? ¿Qué tipo de estrategias recomienda

para afrontar la globalizacion? ¿Qué políticas servirían para resolver en el corto plazo los principales desafíos que existen en su país? ¿Y qué políticas de más largo plazo vislumbra con el fin de incrementar el crecimiento económico?

Índice Analítico

A

B

C

D

E

F

G

H

I

K

L

M

N

O

P

Q

R

S

T

U

V

W

X

Y

Z

Índice de autores



Visítenos en: www.pearsoneducacion.net

Argentina
Av. Regimiento de Patricios 1959
(C1266AAF) Buenos Aires
Argentina
Tel. (54-11) 4309-6100
Fax (54-11) 4309-6199
E-mail: universit@pearsoned.com

América Central Panamá
Barrio La Guaria, Moravia
75 metros norte
Del Portón Norte del Club La Guaria
San José, Costa Rica
Tel. (506) 235 72 76
Fax. (506) 297 28 52
E-mail: envwong@racsa.co.cr

Brasil
Rua Emilio Goeldi 747, Lapa
(05065-110) San Pablo, SP
Brasil
Tel. (5511) 861-0201
Fax (5511) 861-0654

Caribe
Monte Mall, 2do piso, suite 21-B
Av. Muñoz Rivera 652
Hato Rey
Puerto Rico 00918-4261
Tel. (787) 751-4830
Fax (787) 751-1677
E-mail: awlcarib@caribe.net

Chile
Av. Manuel Montt 1452
Providencia
Santiago, Chile
Tel. (562) 269 2089
Fax (562) 274 6158
E-mail: infopear@pearsoned.cl

Colombia
Carrera 68 #22-55
Santa Fe de Bogotá, DC
Colombia
Tel. (571) 405-9300
Fax (571) 405-9330

España
Núñez de Balboa 120
(28006) Madrid
España
Tel. (3491) 590-3432
Fax (3491) 590-3448

Estados Unidos
One Lake Street
Upper Saddle River
NJ 07458
Tel.(201) 236-7000
Fax: (201) 236-3400

México
Calle 4 Nº 25, 2do piso
Fracc. Industrial Alce Blanco
(53370) Naucalpán de Juárez
Estado de México
Tel. (525) 387 07 00
Fax. (525) 387 08 11

Uruguay
Casa Juana de América
Av. 8 de Octubre 3061
(11600), Montevideo
Uruguay
Tel./fax (5982) 486-1617